ユーザーズマニュアル

AXIS P7701 ビデオデコーダ

告知事項

本マニュアルは、AXIS P7701 ビデオデコーダの管理者およびユーザーを対象とし、ファームウェアリリース 5.07 以上に適用されます。本マニュアルには、AXIS P7701 をネットワーク上で使用し、管理するための手順が記載されています。ネットワーキングの経験があると、本製品を使用する上で役に立ちます。UNIX または Linux ベースのシステムに関する一定の知識も、シェルスクリプトおよびアプリケーションを開発する上で役立つ場合があります。本マニュアルの以降のバージョンは、必要に応じて、Axis の Web サイトに掲載されます。本製品のオンラインヘルプもご参照ください。Web ベースのインターフェースを介してご利用いただけます。

法的責任

本マニュアルは細心の注意をもって準備されています。誤りや欠落を見つけた場合には、お近くの Axis オフィスまでお知らせください。Axis Communications AB は、いかなる技術上または印刷上の誤りについても一切責任を負わず、本製品およびマニュアルに予告なく変更を加える権利を留保します。Axis Communications AB は、市場性および特定目的との適合性に関する黙示的保証を含む (ただし、それらに限定されない) 本マニュアルの記載内容に関して、いかなる種類の保証もいたしません。Axis Communications AB は、本マニュアルの記載内容にしたがった機器の設置、性能、使用に関する間接的損害または結果的損害に責任も義務も負わないものとします。

知的財産権

Axis Communications AB は、本マニュアル記載の製品で具体化された技術の知的財産権を保有しています。これらの知的財産権には、具体的に (そして無制限に)
http://www.axis.com/patent.htm に一覧表示されている 1 つまたは複数の特許と米国およびその他の国々における 1 つまたは複数の追加特許または係属中の特許出願が含まれる場合があります。

本製品には、ライセンスされたサードパーティーソフトウェアが含まれています。詳細については、本製品のユーザーインターフェースのメニュー項目 [About] (製品情報) を参照してください。

本製品には、Apple Public Source License 2.0
(http://www.opensource.apple.com/apsl/ を参照) の条項に基づき、Apple Computer, Inc. のソースコード著作権が含まれています。

ソースコードは、
http://developer.apple.com/darwin/projects/bonjour/ からご利用いただけます。

製品の改修

本製品は、ユーザーズマニュアル記載の手順に厳密にしたがってインストールし、使用する必要があります。本製品には、ユーザーが修理できる部品は含まれていません。本製品を権限なく変更または改修すると、適用される全ての規制上の認証や認可が無効になります。

商標

Apple、Boa、Bonjour、Ethernet、Internet Explorer、Linux、Microsoft、Mozilla、Netscape Navigator、OS/2、Real、QuickTime、UNIX、Windows、WWW は、各所有者の登録商標です。Java とすべての Java ベースの商標およびロゴは、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。Axis Communications AB は、Sun Microsystems Inc. と無関係な独立企業です。
UPnP™ は、UPnP™Implementers Corporation の認証マークです。

サポート

技術サポートが必要な場合は、Axis の販売代理店までお問い合わせください。ご質問にすぐにお答えできない場合は、お客様をお待たせしないように、お問い合わせ内容が代理店から適切な窓口に送られます。お客様がインターネットに接続している場合は、以下が可能です。
- ユーザードキュメントとファームウェアのアップデートのダウンロード
- FAQ データベースを使用した、問題の解決方法の検索。製品、カテゴリ、またはフレーズで、検索してください。
- お客様専用のサポートページにログインし、Axis サポートに問題を報告。
- Axis サポート : www.axis.com/techsup

AXIS P7701 ユーザーズマニュアル
Rev. 1.2

2010 年 11 月、文書番号 39694

目次

AXIS P7701 ビデオデコーダ

AXIS P7701 ビデオデコーダは、アナログまたはデジタルモニターを接続し、Axis ネットワークカメラやビデオエンコーダからのライブ映像を表示することができるシンプルなモニタリングソリューションです。公的な場所のモニター、大小の監視システムなどに最適な製品です。

フルフレームレートの H.264、MPEG-4 ビデオストリームを D1 (NTSC：720 × 480 ピクセル、PAL：720 × 576 ピクセル) までのあらゆる解像度でデコードすることができます。Motion JPEG は、720p (1280 × 720 ピクセル) までのあらゆる解像度でデコード可能です。

AXIS P7701 は、DVI 出力で 1280 × 720 ピクセルまでの解像度でビデオを表示することができ、デジタルまたはアナログの DVI 入力を備えたモニター、適切なアダプタを使用して VGA、HDMI モニターに対応します。また、コンポジットビデオ出力を使用して、D1 までの解像度でビデオを表示できます。AXIS P7701 の音声出力インターフェースは、AAC、G.726、G.711 フォーマットからデコードした音声の出力が可能です。

AXIS P7701 は RS-422/RS-485 シリアルポートを搭載しており、監視システムの既存の機器にシリアルコマンドを送信することができます。

ビデオソースを順次無制限に表示することができます。また、アラーム時自動接続機能を備え、アラームのトリガーとなった映像を自動的に表示することができます。

PoE (Power over Ethernet) を通じて電力供給を行えるため、設置が容易です。外部電源も使用できます。

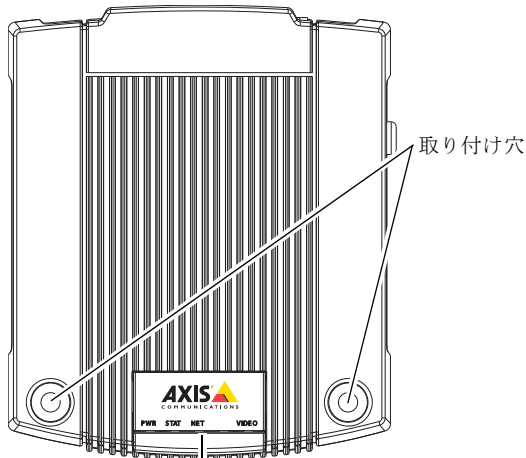
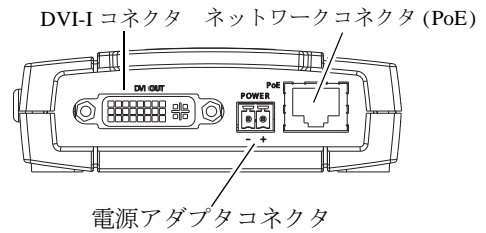
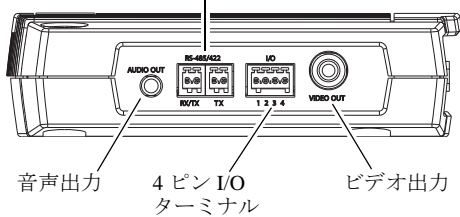
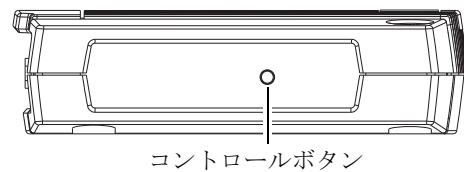
店舗入口のカメラからのライブ映像の表示だけが必要、といった状況では、AXIS P7701 を使用することにより、モニターを接続するために PC を利用するよりもコストパフォーマンスに優れたソリューションを実現することができます。また、表示だけのためにデジタルビデオストリームをデコードするメインサーバーの負荷を取り除き、ビデオ管理システムを補完することができます。

主な特徴

- フルフレームレートの **H.264、MPEG-4、Motion JPEG** ビデオストリームをデコード
  30/25 (NTSC/PAL) フレーム / 秒の H.264、MPEG-4 ビデオストリームを D1 (NTSC：720 × 480 ピクセル、PAL：720 × 576 ピクセル) までのあらゆる解像度でデコードすることができます。また、Motion JPEG ビデオストリームを 720p (1280 × 720 ピクセル) までのあらゆる解像度でデコードできます。
- **DVI インターフェースを使用して高品質なデジタルビデオを実現**
  DVI インターフェースを使用して、最大 1280 × 720 の解像度でビデオをデジタル出力することができます。VGA、HDMI モニタは、アダプタを使用して接続することができます。
- コンポジットビデオを使用したアナログ出力
  コンポジットビデオは、RCA コネクタを使用して D1 (NTSC：720 × 480 ピクセル、PAL：720 × 576 ピクセル) までの解像度で出力することができます。
- シーケンスモードで複数のビデオソースに対応
  複数のビデオソースを手動または自動で順番に表示することができます。アラーム受信時にビデオソースに自動接続することも可能です。
- 高品質な音声
  AAC、G.726、G.711 フォーマットで音声をデコードし、高品質なアナログ音声を出力します。
- シリアルポート通信
  RS-422/485 シリアルポートを使用してコマンドを監視機器に送信します。
- 高度なセキュリティとネットワーク管理
  ユーザーパスワード、IP アドレスフィルタリング、HTTPS 暗号化ビデオストリームの受信など、最高レベルのセキュリティを備えています。また、IPv4 に加えて IPv6 もサポートしているため、ネットワークカメラを大規模に導入する場合には、IPv6 を使用することができます。

ハードウェアの概要

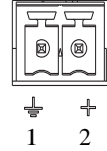
上面図

背面図

音声、ビデオ、**I/O (**側面図**)**

コントロールボタン **(**側面図**)**

寸法

33 (高さ) × 99 (幅) × 118 (奥行き) mm
重量：318 g (電源除く)

コネクタ

ネットワークコネクタ - RJ-45 イーサネットコネクタ。PoE (Power over Ethernet) をサポート。シールドケーブルの使用を推奨します。

電源コネクタ - 付属の電源アダプタまたは 8 ～ 20V DC、最大 8.3W の外部電源を接続する電源用 2 ピンターミナルブロック。

機能	ピン番号	説明
GND	1	グランド
DC 電源	2	電源 8 ～ 20V DC、最大 8.3W

注 :

AXIS P7701 が PoE に接続されている場合、電源を接続しないでください。

音声出力 - パブリックアドレス (PA) システムまたはアンプ内蔵アクティブスピーカーに接続できる音声出力。ヘッドフォンも接続できます。音声出力には、ステレオコネクタを使用する必要があります。

DVI-I コネクタ - DVI-I コネクタはアナログ、デジタル信号両方を同時に入力できるため、デジタルまたはアナログ入力を備えたモニターに接続することができます。

デジタル入力として使用する場合、AXIS P7701 を DVI 入力を備えたモニターに接続できます。また、DVI-HDMI 変換アダプタを使用して、HDMI コネクタを備えたモニターに接続することもできます。

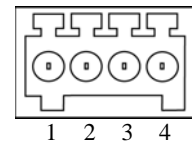
DVI-VGA 変換アダプタを使用して、VGA アナログ入力を備えたモニターに接続することも可能です。

RCA コネクタ - PAL または NTSC のコンポジットビデオ用の標準フォノタイププコネクタ。アナログ TV を直接接続することができます。

注 :

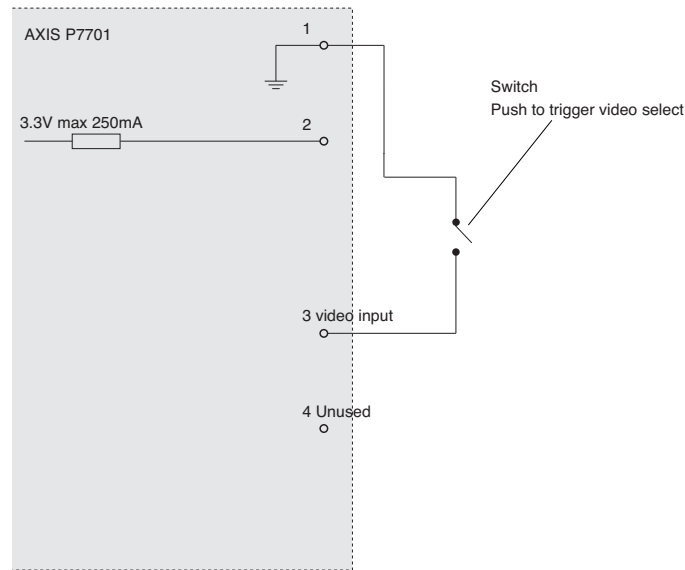
AXIS P7701 を RCA コネクタを備えたモニターに接続している場合、同時に DVI-I コネクタを使用して別のモニターに接続することはできません。

I/O ターミナルコネクタ - 以下のインターフェースを提供します。

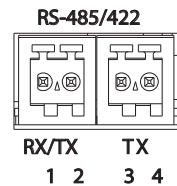
- 1 つのデジタル入力 (ビデオ選択ボタン用)
- 補助電源と GND

機能	ピン	備考	仕様
GND	1	グランド	
3.3V DC 電源	2	補助装置の電源供給に使用できます。 注 : このピンは、電源出力として<u>のみ</u>使用できます。	最大負荷 = 250mA
デジタル入力	3	ビデオ選択ボタン用の入力。	
未使用	4	未使用	

注 :

AXIS P7701 はビデオスイッチを備えておらず、現在 Axis はオプションのビデオスイッチを提供していませんが、ご利用のスイッチを簡単に接続することができます。以下の接続図を参照してください。

次の接続図は、機器を AXIS P7701 に接続する方法を示しています。

RS-422/RS-485 コネクタ - RS-485/422 シリアルインターフェース用 2 ピンターミナルブロック 2 組。PTZ デバイスなど、外部装置の制御に使用します。

RS-485/422 シリアルポートは、以下のように構成できます。

- 2 ワイヤ RS-485 半二重
- 4 ワイヤ RS-485 全二重
- 2 ワイヤ RS422 単方向
- 4 ワイヤ RS422 全二重ポイントツーポイント通信

機能	ピン	備考
RS-485/422 RX/TX A	1	(RX) 全二重 RS-485/422 (RX/TX) 半二重 RS-485
RS-485/422 RX/TX B	2	
RS-485/422 TX A	3	(TX) 全二重 RS-485/422
RS-485/422 TX B	4	

LED インジケータ

LED	色	説明
ビデオ	緑	エンコーダ / カメラが接続されています。
	黄	エンコーダ / カメラに接続する際に点灯します。
	赤	エンコーダ / カメラが接続されていません。
ネットワーク	緑	100 Mbit/s ネットワークに接続している場合、点灯します。 ネットワークが活動中の場合、点滅します。
	黄	10 Mbit/s ネットワークに接続している場合、点灯します。 ネットワークが活動中の場合、点滅します。
	無点灯	ネットワークに接続されていません。
ステータス	緑	通常動作の場合、緑色で点灯します。
	黄	起動時、工場出荷時設定へのリセット時、設定の復元時に点灯します。
	赤	アップグレードに失敗すると、ゆっくりと点滅します。
電源	緑	正常動作
	黄	ファームウェアのアップグレード中、緑 / 黄に交互に点滅します。

ビデオデコーダへのアクセス

AXIS P7701 のインストールについては、製品に添付されている『インストールガイド』を参照してください。

AXIS P7701 は、ほとんどのオペレーティングシステムとブラウザで利用できます。推奨ブラウザは、Microsoft Internet Explorer (Windows)、Safari (Macintosh)、Firefox (その他のオペレーティングシステム) です。30 ページの「技術仕様 - AXIS P7701」を参照してください。

ブラウザからのアクセス

1. ブラウザ (Internet Explorer、Firefox、Safari) を起動します。
2. ブラウザのアドレスフィールドに、デコーダの IP アドレスまたはホスト名を入力します。
   Macintosh コンピュータ (Mac OSX) からデコーダにアクセスするには、[Bonjour] タブをクリックし、ドロップダウンリストから AXIS P7701 を選択します ([Bonjour] タブは Safari でのみ表示されます)。
3. デコーダに最初にアクセスする場合は、9 ページの「ルートパスワードの設定」を参照してください。
   そうでない場合は、管理者によって設定されたユーザー名とパスワードを入力します。
4. ブラウザに、デコーダの **[Basic Setup] (基本設定)** ページが表示されます。

ルートパスワードの設定

1. デコーダに初めてアクセスする場合、**[Configure Root Password] (root パスワードの設定)** ダイアログが表示されます。

注 : ここでパスワードを入力する前に、自己署名証明書を作成して HTTPS 接続を行うことにより、ルートパスワードを安全に設定できます。**[Create Certificate] (証明書の作成)** ウィンドウの **[Create self-signed certificate] (自己署名証明書の作成)** ボタンをクリックします。

2. パスワードを入力後、確認のために再度パスワードを入力し、**[OK]** をクリックします。**[Enter Network Password] (ネットワークパスワードの入力)** ダイアログが表示されます。
3. 2. で設定したパスワードを入力し、**[OK]** をクリックします。パスワードを忘れた場合は、デコーダを工場出荷時の設定にリセットする必要があります。23 ページを参照してください。

注 : デフォルトの管理者ユーザー名は、常に「**root**」であり、削除できません。

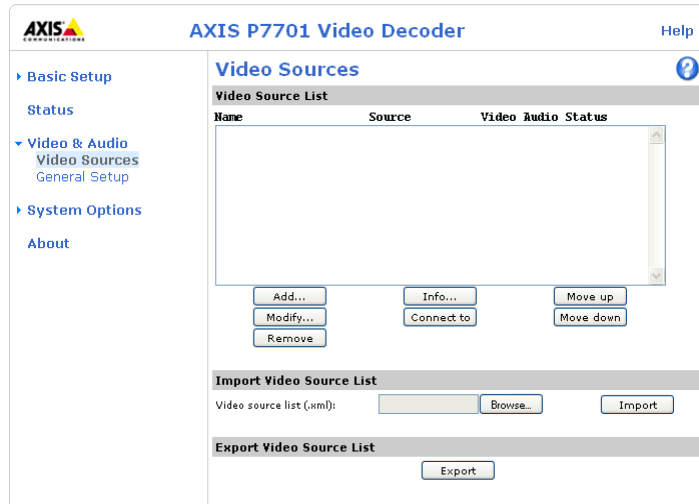
インターネットからのアクセス

接続したデコーダは、ローカルエリアネットワーク (LAN) からアクセスできます。インターネットからデコーダにアクセスするには、デコーダへの着信データトラフィックを許可するようにブロードバンドルーターを設定する必要があります。NAT トラバーサル機能を有効にすると、ルーターが自動的に設定され、デコーダへのアクセスが許可されます。この機能は、**[System Options] (システムオプション) - [Network] (ネットワーク) - [TCP/IP Advanced] (TCP/IP の詳細設定)** で有効にすることができます。

詳細については、18 ページの「NAT traversal (port mapping) for IPv4 (IPv4 用 NAT トラバーサル (ポートマッピング))」を参照してください。AXIS Internet Dynamic DNS Service (www.axiscam.net) も参照してください。このトピックや他のトピックの技術上の注記については、Axis のサポート Web ページ (www.axis.com/techsup) を参照してください。

注 :

- HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over SSL) は、Web ブラウザとサーバー間のトラフィックの暗号化に使用されるプロトコルです。HTTPS 証明書は、暗号化された情報交換を制御します。
- デフォルトの管理者ユーザー「**root**」は削除できません。
- root のパスワードを忘れた場合は、ビデオデコーダを工場出荷時の設定にリセットする必要があります。23 ページを参照してください。

Video Source (ビデオソース)

このセクションでは、AXIS P7701 ネットワークビデオデコーダでビデオソース (エンコーダとカメラ) を追加し、管理する方法について説明します。

ビデオソースのリストには、現在システムに追加されているビデオソースがすべて表示され、各ソースの最新のステータスなど、様々な情報が表示されます。

ビデオソースのリストは、インポート、エクスポートが可能です。

ビデオソースの追加

[Add] (追加) ボタンをクリックして **[Add Video Source] (ビデオソースの追加)** ダイアログを開きます。

新しいビデオソースを追加する場合、そのビデオソースを正しく接続し、電力供給を行ってから設定を行ってください。以下の設定を行う必要があります。

Name (名前) - 新しいビデオソースに固有の名前を付けます。

Sequence mode (シーケンスモード) - ビデオソースの表示シーケンスモード (オート、マニュアル) を選択します。オートを選択する場合、ビデオソースを表示する時間 (リスト中の次のソースに切り替わるまでの時間) を [Display time] (表示時間) に入力します。シーケンスモードを選択しないと、ビデオソースリストの [Connect to] (接続) ボタンをクリックするか、アラームによってソースの表示がトリガーされた場合のみビデオソースが表示されます。シーケンスモードの詳細については、14 ページも参照してください。

Video port number (ビデオポート番号) - アクセスするビデオソースのビデオポートを入力します。有効な値は、カメラは 1、

ビデオサーバーは 1 ～ 4 あるいは quad (4 画面分割)、バーチャル画像ソースをサポートするカメラは 1 ～ 8 です。

Http port (HTTP ポート) - ビデオソースに http アクセスする TCP/IP ポート

Https port (HTTPS ポート) - ビデオソースに https アクセスする TCP/IP ポート

Transport method (伝送方法) - 以下の伝送プロトコルから選択します。

- Automatic (オート)
- RTSP unicast (RTSP ユニキャスト)
- RTSP multicast (RTSP マルチキャスト)
- RTSP tunnel (RTSP トンネル)
- HTTP
- HTTP RTSP tunnel (HTTP RTSP トンネル)
- HTTPS

Network settings (ネットワーク設定)

Adress (アドレス) - 追加するビデオエンコーダまたはカメラの IP アドレス (またはホスト名) を入力します。

例 :192.168.0.90

User Name (ユーザー名) と **Password (パスワード) -** ビデオエンコーダまたはカメラによって認証が行われる場合、アクセスのためのユーザー名とパスワードを入力します。

注 :

- エンコーダまたはカメラにおける閲覧の権限のみを備えたユーザーを選択することを推奨します。
- [Open in browser] (ブラウザで表示) ボタンをクリックして、ビデオエンコーダまたはカメラのホームページをブラウザで開くことができます。

Video & audio settings (ビデオと音声の設定)

Stream profile (ストリームプロファイル) - ビデオエンコーダ、カメラの機種によっては、複数のストリームプロファイルをサポートするものがあります。その場合、接続するプロファイルを選択します。ビデオエンコーダまたはカメラがストリームファイルを 1 つしかサポートしない場合、設定は無効になります。

Video type (ビデオタイプ) - ビデオソースのフォーマットを自動的に検出するように設定するか、ドロップダウンリストからフォーマットを選択します。**[Automatic] (オート)** を設定した場合、以下の順序で検出を行います。

- H.264 RTP マルチキャスト
- H.264 RTP ユニキャスト
- H.264 RTP over RTSP
- H.264 RTP over RTSP over HTTP
- H.264 RTP over RTSP over HTTPS
- MPEG-4 RTP マルチキャスト
- MPEG-4 RTP ユニキャスト
- MPEG-4 RTP over RTSP
- MPEG-4 RTP over RTSP over HTTP
- MPEG-4 RTP over RTSP over HTTPS
- Motion JPEG
- Motion JPEG over HTTPS

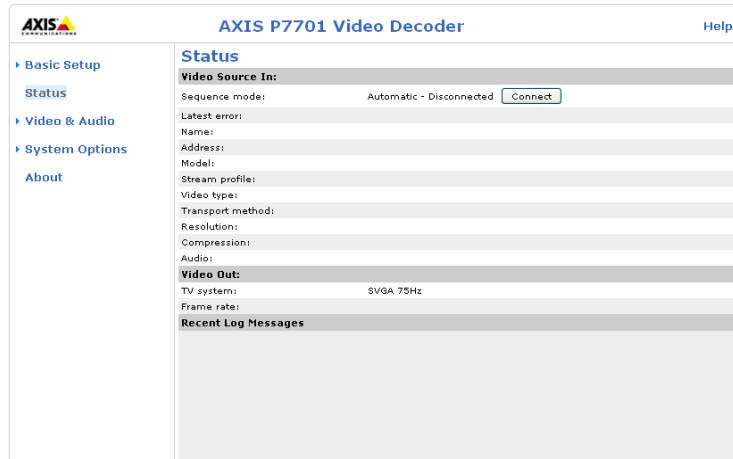
[Automatic] (オート) でほとんどのケースに対応することができますが、例外もあります。例えば、**[Automatic] (オート)** が設定されており、ビデオソースが **MPEG-4 マルチキャスト**をサポートする場合、MPEG-4 マルチキャストが自動的に選択されます。しかし、マルチキャストデータが正しくルーティングされない場合、エンコーダまたはカメラからのビデオストリームが AXIS P7701 まで届かなくなります。この場合、**MPEG-4 ユニキャスト**を設定する必要があります。

追加されたビデオソースは AXIS P7701 のキャッシュに格納され、ビデオソースへの再接続が高速で行われるようになります。

注 :

- 特定の動作の結果、キャッシュが空になった場合は、自動検出が新たに開始されます。
- 新しいエンコーダまたはカメラを自動検出で初めて接続する場合、接続の完了に通常より時間がかかります。

Resolution (解像度) - ファームウェア 5.xx では、この設定はすべてのコーデックに対して有効です。ビデオソースのデフォルト値以外の解像度を使用する場合は、カスタムラジオボタンを選択して、解像度を入力します。

使用するエンコーダまたはカメラによって解像度は異なります。使用可能な解像度については、エンコーダまたはカメラのオンラインヘルプを参照してください。

Compression (圧縮率) - ファームウェア 5.xx では、この設定はすべてのコーデックに対して有効です。ビデオソースのデフォルト値以外の圧縮率を使用する場合は、カスタムラジオボタンを選択して、圧縮率 (0 〜 100) を入力します。

Audio (音声) - ビデオソースから音声を受信するには、チェックマークを入れます。

Preset position (プリセットポジション) - ビデオソースがパン、チルト、ズーム機能を備えている場合、ここでプリセット名を入力して、PTZ プリセットポジションビューを選択することができます。新しいプリセットポジションを追加するには、ビデオソースのマニュアルを参照してください。**[OK]** をクリックすると、PTZ 装置 / カメラが選択されたビューに移動します。

Status (状態)

[Status] (状態) ページには AXIS P7701 のステータス情報と、AXIS P7701 に現在接続されているビデオソースに関する情報が表示されます。また、最近のログメッセージの一覧がページの下部に表示されます。ログのエントリの詳細については、オンラインヘルプ を参照してください。

Video & Audio (ビデオと音声)

General Setup (一般的な設定)

このページでは、スタートアップモード、アラーム通知、ビデオ出力、音声出力を設定することができます。

General (一般設定)

Connect at startup (起動時に接続) - チェックマークを入れると、AXIS P7701 の起動時にビデオソースリスト中の最初のビデオソースに自動的に接続します。このオプションを選択しない場合は、未接続の状態でユーザーの入力またはアラームを待ちます。

Automatic detection timeout (自動検出タイムアウト) - シーケンスの次のビデオに移る前にデコーダがビデオソースを待つ時間を設定します。

Sequence mode (シーケンスモード) - [Automatic] (オート) を選択すると、**[Video Source] (ビデオソース)** ページのリスト中のビデオソースが自動的に順番に表示されます。**[Manual] (マニュアル)** モードでは、ビデオ選択ボタンを押すと次のビデオソースが表示されます。詳細については 14 ページを参照してください。

Enable video select button (ビデオ選択ボタンを有効にする) - ビデオ選択ボタンを有効または無効にします。

Alarms (アラーム)

AXIS P7701 はアラームを送信するビデオソースに自動的に切り替えることができます。詳細については 15 ページを参照してください。

Video Out

TV system (TV システム) - 使用する TV システムのタイプを選択します。アナログモニターまたはテレビを使用する場合、ヨーロッパのほとんどの国では PAL システム、米国や日本では NTSC が採用されています。デジタルモニターと HDMI 対応テレビについては、AXIS P7701 は最大 720p の解像度をサポートしています。

TV システムの適切な解像度の選択については、お持ちの表示装置の取扱説明書を参照してください。

Video output (ビデオ出力) - RCA コネクタを使用する場合は、**[Composite] (コンポジット)** を選択します。DVI-I コネクタを使用して AXIS P7701 に表示装置を接続する場合は、**[VGA and DVI] (VGA と DVI)** を選択します。

Margin adjustment (マージンの調節) - ビデオモニターでは、画面領域を超えて表示が行われることがあり、監視された状況の一部が表示されない可能性があります。AXIS P7701 では、四辺すべてでマージンを調節することができ、画像を画面の中央に寄せることができます。デフォルトのマージンが設定されていますが、以下の範囲で値 (TV ライン数) を設定することができます。

- PAL - 垂直 : 0 ～ 575、水平 : 0 ～ 719。垂直値の合計は 575 以下、水平値の合計は 719 以下でなければなりません。
- NTSC - 垂直 : 0 ～ 479、水平 : 0 ～ 719。垂直値の合計は 479 以下、水平値の合計は 719 以下でなければなりません。

Audio Out (音声出力)

音量 (0 ～ 100) - AXIS P7701 の音声出力レベルを設定します。デフォルト値は 50 です。詳細については、オンラインヘルプ ? を参照してください。

System Options (システムオプション)

Security (セキュリティ)

Change password (パスワードの変更)

管理者 (root ユーザー) のパスワードを入力後、確認のためパスワードを再入力し、**[OK]** をクリックします。これで、パスワードが変更されます。

IP Address Filter (IP アドレスフィルタリング)

[Enable IP Address Filtering] (IP アドレスフィルタリングを有効にする) を使用して、ビデオデコーダへのアクセスを許可したり、拒否することができます。このオプションを有効にすると、**[Allow/Deny the following IP addresses] (許可 / 拒否：以下の IP アドレス)** ドロップダウンリストでの選択に応じて、リスト内の IP アドレスからのアクセスが許可されたり、拒否されます。

管理者は、最大 256 の IP アドレスをリストに設定することができます (1 つのエントリに複数の IP アドレスを含めることができます)。

HTTPS

AXIS P7701 は、HTTPS を使用する暗号化ブラウジングをサポートしています。

認証局発行の証明書を取得するまでは、自己署名証明書を使用できます。**[Create self-signed certificate] (自己署名証明書を作成します)** ボタンをクリックすると自己署名証明書がインストールされます。自己署名証明書は無料であり、ある程度の保護が実現されますが、真のセキュリティは、認証局から発行される署名付き証明書をインストールした後でのみ実現されます。

署名付き証明書は、**[Create Certificate Request] (証明書要求の作成)** ボタンをクリックして得られる証明書要求を基にして認証局から取得することができます。署名付き証明書を受け取ったら、**[Install signed certificate] (署名付き証明書のインストール)** ボタンをクリックして、証明書をインポートします。現在デコーダ内にある証明書要求やインストールされている証明書のプロパティは、**[Properties] (プロパティ)** をクリックして表示することができます。HTTPS を有効にするには、**HTTPS Connection Policy (HTTPS 接続ポリシー)** でドロップダウンリストから選択を行う必要があります。

詳細については、オンラインヘルプ を参照してください。

802.1X

IEEE 802.1X は、ポートベースのネットワーク接続を制御する IEEE 標準規格です。有線またはワイヤレスネットワークポートに接続された装置の認証を行い、ポイントツーポイント接続を確立するか、認証に失敗した場合は、ポートへのアクセスを拒否します。802.1X は、EAP (Extensible Authentication Protocol) に基づいています。

802.1X 対応のネットワークスイッチでは、適切なソフトウェアを搭載したクライアントのイーサネットレベルでの認証が行われ、ネットワークへのアクセスが許可または拒否されます。

802.1X ネットワーク内のクライアントとサーバーでは、何らかの方法でお互いに認証を行う必要が生じる場合があります。Axis のネットワークカメラシステムでは、認証局 (Certificate Authority) が発行するデジタル証明書を使用して認証を行います。デジタル証明書の認証は第三者のシステム、たとえば、Free RADIUS、Microsoft Internet Authentication Service といった RADIUS サーバーによって行われます。

RADIUS サーバーは、各種の EAP 手法 / プロトコルを使用して認証を行います。Axis のネットワークカメラシステムでは、EAP-TLS (EAP-Transport Layer Security) を使用する EAPOL を使用します。

Axis のネットワークビデオデバイスは証明書をネットワークスイッチに送り、証明書はさらに RADIUS サーバーに転送されます。RADIUS サーバーは証明書を認証するか、拒否し、ネットワークスイッチに通知し、自身の証明書を有効なものとしてクライアントに送信します。ネットワークスイッチは、あらかじめ定められたポートで、ネットワークアクセスを許可または拒否します。

Date & Time (日付と時刻)

Current Server Time (現在のサーバー時刻) - 現在の日付と時刻 (24 時間形式) を表示します。

New Server Time (新しいサーバー時刻) - ドロップダウンリストからタイムゾーンを選択します。夏 / 冬時間を自動的に調整するようにしたい場合は、**[Automatically adjust for daylight saving time changes] (自動的に夏 / 冬時間に変更する)** を選択します。

[Time Mode] (時刻合わせの方法) セクションで、時刻の設定に使用したい方法を選択します。

- **Synchronize with computer time (コンピュータの時刻に合わせる)** - コンピュータに同期します。
- **Synchronize with NTP Server (NTP サーバーを使用して時刻を合わせる)** - NTP サーバーに同期します。
- **Set manually (手動で合わせる)** - 手動で日付と時刻を設定します。

注 :ホスト名を使用して NTP サーバーを指定する場合は、**TCP/IP** 設定で DNS サーバーを設定する必要があります。
下記の **[Network] (ネットワーク) - [Basic TCP/IP Settings] (TCP/IP の基本設定)** を参照してください。

Network (ネットワーク)

Basic TCP/IP Settings (TCP/IP の基本設定)

AXIS P7701 は IP バージョン 4 と IP バージョン 6 に対応しています。両方のバージョンを同時に有効にすることができます。少なくともどちらか一方のバージョンを常に有効にしておく必要があります。IPv4 を使用する場合は、DHCP を使用してデコーダの IP アドレスを自動的に設定したり、静的な IP アドレスを手動で設定することができます。IPv6 を有効にした場合は、ネットワークルーターの設定にしたがって、ビデオデコーダに IP アドレスが付与されます。IP アドレス変更通知の設定と AXIS Internet Dynamic DNS Service を使用する場合のオプションも用意されています。IP アドレスの設定の詳細については、オンラインヘルプ を参照してください。

Network Settings (ネットワーク設定) - [View] (表示) ボタンをクリックすると、ビデオデコーダの IP 設定の概要が表示されます。

IPv4 Address Configuration (IPv4 アドレスの設定) - [Enable IPv4] (IPv4 を有効にする) ボックスにチェックマークを入れると、IPv4 が有効になります。

Obtain IP address via DHCP (DHCP を使用して IP アドレスを取得する) - DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) はネットワークプロトコルの 1 つです。このプロトコルを使用すると、ネットワーク上の IP アドレスの割り当てをネットワーク管理者が一括管理し、IP アドレスの割り当てを自動化することができます。デフォルト設定では DHCP が有効に設定されています。通常、DHCP サーバーは IP アドレスを動的に設定するために使用しますが、DHCP サーバーを使用して特定の MAC アドレスに既知の静的な IP アドレスを設定することもできます。

注 :DHCP サーバーによる DNS サーバーの更新によって名前 (ホスト名) で AXIS P7701 にアクセスできる場合のみ、DHCP を有効にしてください。DHCP を有効にして本製品にアクセスできなくなった場合は、AXIS IP Utility を実行し、ネットワークに接続されている Axis 製品を検索するか、本製品を工場出荷時の設定にリセットしてからインストールをやり直す必要があります。

Use the following IP address (次の IP アドレスを使用する) - AXIS P7701 で静的な IP アドレスを使用する場合は、このラジオボタンにチェックマークを入れ、以下の設定を行います。

- **IP address (IP アドレス)** - AXIS P7701 の固有の IP アドレスを指定します (使用したい IP アドレスが使用可能かどうかを確認するには、[Test] (テスト) ボタンをクリックします)。
- **Subnet mask (サブネットマスク)** - AXIS P7701 のサブネットマスクを指定します。
- **Default router (デフォルトルーター)** - さまざまなネットワークに接続された装置やネットワークセグメントを接続するために使用するデフォルトルーター (ゲートウェイ) の IP アドレスを指定します。

IPv6 Address Configuration (IPv6 アドレスの設定) - [Enable IPv6] (IPv6 を有効にする) ボックスにチェックマークを入れると、IPv6 が有効になります。IPv6 のその他の設定はネットワークルーターで行われます。

Service (サービス) - Enable ARP/Ping setting of IP address (IP アドレスの ARP/Ping による設定を有効にする) - IP アドレスを ARP/Ping を利用して設定できます。この方式を使用すると、製品の MAC アドレスと IP アドレスが関連付けられます。このボックスにチェックマークを入れると、このサービスが有効になります。IP アドレスの意図せぬリセットを防止したい場合は、チェックマークを入れないでください。

注 :

- ARP/Ping サービスは、本製品の起動後 2 分、または、IP アドレスの設定直後に自動的に無効になります。IP アドレスをリセットするには、デコーダを再起動し、さらに 2 分間 ARP/Ping を有効にする必要があります。
- このサービスが無効になっていても、本製品に Ping を送信することは可能です。

AXIS Internet Dynamic DNS Service (AXIS Internet Dynamic DNS サービス) - このオプションを有効にすると、AXIS Internet Dynamic DNS サービスを使用してホスト名が割り当てられるので、AXIS P7701 へのアクセスが容易になります (インターネットへの接続が必要)。

[System Options] (システムオプション) - [Network] (ネットワーク) - [Basic] (基本設定) - [Settings] (設定) をクリックして、デコーダを AXIS Internet Dynamic DNS サービスに登録するか、既存の設定を変更します (インターネットへの接続が必要)。ご使用の製品に関して AXIS Internet Dynamic DNS サービスに現在登録されているドメイン名は、いつでも削除することができます。

詳細については、オンラインヘルプ を参照してください。

Advanced TCP/IP Settings (TCP/IP の詳細設定)

DNS Configuration (DNS の設定) - DNS (Domain Name Service) は、ネットワーク上でホスト名から IP アドレスへの変換を行います。

Obtain DNS server address via DHCP (DHCP を使用して DNS サーバーアドレスを取得する) - DHCP サーバーから提供された DNS サーバー設定を自動的に使用します。現在の設定を確認するには **[View](表示)** ボタンをクリックします。

Use the following DNS server address (次の DNS サーバーアドレスを使用する) - 以下のフィールドを使用して、DNS サーバーを指定します。

Dimain name (ドメイン名) - ビデオデコーダによって使用されるホスト名を検索するドメインを入力します。セミコロン (;) で区切り、複数のドメイン名を指定することができます。ホスト名には、完全修飾ドメイン名の最初の部分を使用します。たとえば、完全修飾ドメイン名が **myserver.mycompany.com** の場合、**myserver** がホスト名です (ドメイン名は mycompany.com)。

Primary and Secondary DNS servers (プライマリおよびセカンダリ DNS サーバー) - プライマリ DNS サーバーとセカンダリ DNS サーバーの IP アドレスを入力します。

注 :セカンダリ DNS サーバーについては、入力は必須でありません。

NTP Configuration (NTP の設定) - [Obtain NTP server address via DHCP] (DHCP を使用して NTP サーバーアドレスを取得する) ラジオボタンにチェックマークを入れると、DHCP サーバーから提供される NTP サーバーの設定が自動的に検索され、使用されます。現在の設定を確認するには **[View] (表示)** ボタンをクリックします。

Use the following NTP server address (次の NTP サーバーアドレスを使用する) - 手動で設定を行うには、このラジオボタンにチェックマークを入れ、NTP サーバーのホスト名または IP アドレスを入力します。

Host Name Configuration (ホスト名の設定) - IP アドレスの代わりにホスト名を使用してビデオデコーダにアクセスすることができます。通常、このホスト名は割り当てられた DNS 名と同じです。

詳細については、16 ページの「Security (セキュリティ)」を参照してください。

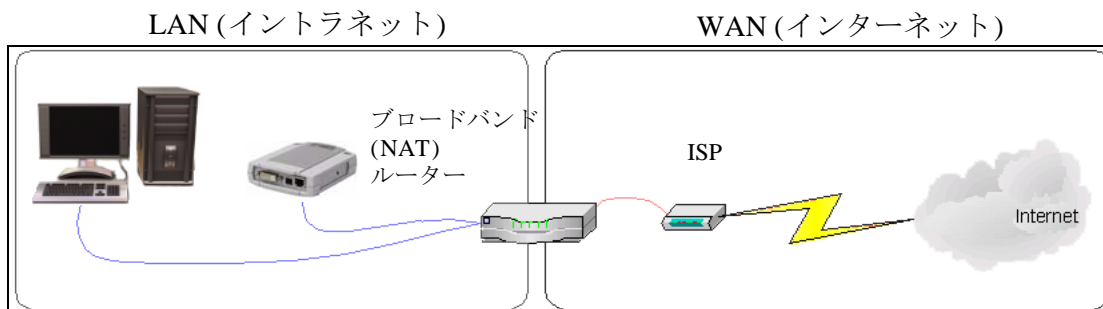
Link-Local IPv4 Address (リンクローカル IPv4 アドレス) - この機能はデフォルトで有効であり、ビデオデコーダに、UPnP™ で使用する追加の IP アドレスを割り当てます。デコーダは、リンクローカル IP アドレスと、静的な IP アドレスまたは DHCP によって提供される IP アドレスの両方を同時に持つことができます。これらはお互いに影響をおよぼしません。

HTTP と HTTPS - デフォルトの HTTP と HTTPS のポート番号 (HTTP が 80、HTTPS が 443) は、1024 〜 65535 の範囲の任意のポートに変更できます。たとえば、簡単なセキュリティポートマッピングの際に便利です。

NAT traversal (port mapping) for IPv4 (IPv4 用 NAT トラバーサル (ポートマッピング)) - プライベートネットワーク (LAN) 上の装置は、ブロードバンドルーターを使用することにより、インターネットへの接続を共有できます。これは、プライベートネットワークから「外部」(インターネット) へネットワークトラフィックを転送することによって行われます。ほとんどのブロードバンドルーターが、パブリックネットワーク (インターネット) からプライベートネットワーク (LAN) へのアクセスを阻止するようあらかじめ設定されており、プライベートネットワーク (LAN) のセキュリティは高いものとなっています。

NAT トラバーサルは、イントラネット (LAN) 上のビデオデコーダを NAT ルーターの外側 (WAN 側) から利用できるようにしたい場合に使用します。NAT トラバーサルを正しく設定すると、NAT ルーターの外部 HTTP ポートに着信するすべての HTTP トラフィックがデコーダに転送されます。

LAN (イントラネット)　　WAN (インターネット)

注 :

- NAT トラバーサルを機能させるには、ブロードバンドルーターが NAT トラバーサルに対応している必要があります。
- ブロードバンドルーターはさまざまな名前で呼ばれますが (NAT ルーター、ネットワークルーター、インターネットゲートウェイ、ホームファイアウォール)、基本的な目的は同じです。

Enable/Disable (有効化 / 無効化) - 有効にすると、ビデオデコーダは UPnP™ を使用してネットワーク上の NAT ルーターにポートマッピングを設定します。UPnP™ は、デコーダ側で有効にする必要があります (**[System Options] (システムオプション) - [Network] (ネットワーク) - [UPnP]** を参照)。

Use manually selected NAT router (手動で選択した NAT ルーターを使用する) - このオプションを選択すると、手動で NAT ルーターを選択できます。表示されたフィールドにルーターの IP アドレスを入力します。

ルーターを手動で指定しない場合は、ビデオデコーダがネットワーク上で NAT ルーターを自動的に検索します。複数のルーターが検出された場合は、デフォルトのルーターが選択されます。

Alternative HTTP port (代替 HTTP ポート番号) - このオプションを選択すると、外部 HTTP ポートを手動で定義できます。画面上のフィールドにポート番号を入力します。ここでポート番号を入力しない場合は、NAT トラバーサルの有効化時にポート番号が自動的に選択されます。

注 :

- NAT トラバーサルが無効になっている場合でも、代替の HTTP ポートを使用したり、アクティブにすることができます。これは、NAT ルーターが UPnP™ をサポートしておらず、NAT ルーターでポート転送を手動設定する必要がある場合に便利です。
- すでに使用されているポートを手動で入力しようとすると、別の使用可能なポートが自動的に選択されます。
- ポートが自動的に選択されると、このフィールドに表示されます。この選択を変更するには、新しいポート番号を入力して、[Save] (保存) をクリックします。

FTP - ビデオデコーダで FTP サーバーが動作している場合、新しいファームウェアとユーザーアプリケーションをアップロードできます。このボックスにチェックマークを入れると、サービスが有効になります。

Proxy settings (プロキシ設定)

AXIS P7701 からファイアウォールの外側のカメラにアクセスしたいといった場合、プロキシ設定を使用して、HTTP プロキシサーバーをセットアップすることができます。HTTP プロキシサーバーをセットアップするには、以下の手順にしたがいます。

1. Enable (有効) を選択して、HTTP プロキシサーバーを使用できるようにします。
2. プロキシサーバーに識別名を付けます。
3. 使用するポートを指定します。デフォルトのポートは 8080 です。
4. ローカルネットワーク IP アドレス (サブネットマスク付き) を入力します。
5. プロキシサーバーの **[User name] (ユーザー名)** と **[Password] (パスワード)** を入力します。

SMTP (email)

画面のフィールドに、プライマリとセカンダリのメールサーバーのホスト名 (または IP アドレス) とポート番号を入力し、SMTP によるデコーダから定義済みのアドレスへの通知電子メールの送信を有効にしてください。

メールサーバー側で認証が必要な場合は、**[Use authentication to log in to this server] (このサーバーへのログインに認証を使用する)** ボックスにチェックマークを入れて、必要な情報を入力します。詳細についてはオンラインヘルプ を参照してください。

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用すると、離れた場所からネットワーク装置を管理できます。SNMP コミュニティは、SNMP を使用するネットワーク装置と管理ステーションのグループです。各グループは、コミュニティ名で識別されます。

必要なセキュリティのレベルに応じて、使用する SNMP のバージョンを選択してください。以下の 3 つのレベルのセキュリティを使用できます。

SNMP v1/v2 - セキュリティを含まない SNMP V1 か、非常に簡単なセキュリティを使用する SNMP V2c のどちらかを選択してください。

コミュニティ名は、サポートされている SNMP オブジェクトに対する読み取りアクセスまたは読み取り / 書き込みアクセスのパスワードとして指定できます。コミュニティは、SNMP を使用するネットワーク装置のグループです。**読み取りコミュニティ**のデフォルトパスワードは **public** であり、**書き込みコミュニティ**のデフォルトパスワードは **write** です。

Traps for SNMP v1/v2 (SNMP v1/v2 用トラップ)
トラップは、デコーダが重要なイベントやステータスの変化に関して管理システムにメッセージを送るために使用されます。

[Enable traps] (トラップを有効にする) を選択した場合は、トラップメッセージの送信先の IP アドレスのほか、メッセージを受信する**トラップコミュニティ**も入力してください。

AXIS P7701 では、以下の 4 タイプのトラップを使用することができます。

- Cold start (コールドスタート)
- Warm start (ウォームスタート)
- Link up (リンクアップ)
- Authentication failed (認証失敗)

SNMP v3 - 暗号化と安全なパスワードを提供します。HTTPS を有効にする必要があります。SNMP v3 でトラップを使用するには、SNMP v3 管理アプリケーションが必要です。

[Enable SNMP v3] (SNMP v3 を有効にする) オプションを有効にした場合は、初期ユーザーパスワードを指定してください。ただし、初期ユーザーパスワードは HTTPS が有効なときのみ有効になり、1 回しか設定できません。

HTTPS が有効な場合は、SNMP v1 と SNMP v2c は無効にしてください。

SNMP の設定が完了したら、**[Save] (保存)** をクリックして新しい設定を使用するか、**[Reset] (元に戻す)** をクリックしてデフォルト値に戻します。

UPnP™

AXIS P7701 は、UPnP™ に対応しています。UPnP™ はデフォルトで有効になっているため、AXIS P7701 は、このプロトコルをサポートしているオペレーティングシステムとクライアントによって自動的に検出されます。

Bonjour

AXIS P7701 は、Bonjour に対応しています。このオプションを有効にすると、このプロトコルをサポートしているオペレーティングシステムとクライアントによって AXIS P7701 が自動的に検出されます。

Port & Devices (ポートとデバイス)

このページでは通信ポートの設定を行うことができます。詳細については、オンラインヘルプ を参照してください。

COM Port (通信ポート)

RS-422/RS-485 シリアルコネクタを使用して、AXIS P7701 に既存の機器や補助装置を接続することができます。接続後、これらの機器や装置からアラームやメッセージを受信できるようにエンコーダやカメラを設定することができます。

Serial port settings (シリアルポートの設定) - 補助装置を AXIS P7701 に接続するのに適切な設定を選択します。設定を適切に行うには、装置の取扱説明書を参照してください。

[Mode] (モード) を **[Off] (オフ)** (手動) または **[Auto] (オート)** (自動) に設定して、補助装置からエンコーダまたはカメラにデータを送信できます。

RS-485 または RS-422 シリアルインターフェースを使用して、補助装置を AXIS P7701 に接続することができます。RS-485 を使用する場合、データ通信は**全二重**または**半二重**に設定可能です。

詳細については、オンラインヘルプ ? を参照してください。

Maintenance (保守)

Restart (再起動) - 設定の変更なしで、デコーダが再起動されます。

Restore (復元) - デコーダが再起動され、設定の大半が工場出荷時の値にリセットされます。以下の設定はリセットされません。

- ブートプロトコル (DHCP または静的)
- 静的 IP アドレス
- デフォルトルーター
- サブネットマスク
- インターフェース言語
- システム時刻

Default (デフォルト) - [Default] (デフォルト) ボタンは慎重に使用する必要があります。このボタンを押すと、デコーダの設定が工場出荷時の値 (IP アドレスを含む) に戻ります。

Upgrade Server (サーバーのアップグレード) - 27 ページの「ファームウェアをアップグレードする」を参照してください。

Support (サポート)

[Support Overview] (サポートの概要) ページには、技術的なサポートが必要になった場合のトラブルシューティングと連絡先に関する重要な情報が表示されます。

[System Overview] (システムの概要) には、デコーダの状態と設定の概要が示されます。ここでは、デコーダのファームウェアバージョン、IP アドレス、ビデオソース、セキュリティ、最近のログ項目などの情報が表示されます。多くの項目が適切な設定ページにリンクされているため、デコーダの設定を調整する上で便利です。

Logs & Reports (ログとレポート)

Axis サポートに連絡する際には、必ず、有効な「サーバーレポート」を添えて問い合わせを行ってください。「アクセスログ」は自動的にサーバーレポートに含められます。

Information (情報) - 問題のトラブルシューティングを行ったり、Axis サポートに連絡する際には、**サーバーレポート**と**パラメータリスト**が役に立ちます。

- **System Log (システムログ)** - システムイベントに関する情報を表示します。
- **Access Log (アクセスログ)** - デフォルトでは、失敗したデコーダへのアクセスがすべて表示されますが、成功不成功に関わらず、デコーダへの接続をすべて表示するように設定できます。**[Support] (サポート)** - **[Logs & Reports] (ログとレポート)** - **[Configuration] (設定)** に移動し、必要な情報のレベルをリストから選択します。詳細については 22 ページの「Configuration (設定) - ドロップダウンリストから、システムログファイルとアクセスログファイルに追加する情報のレベルとログファイルの許容サイズを選択します。」を参照してください。
アクセスログは、デコーダへのすべてのアクセスの追跡、システム分析、トラブルシューティング

など、さまざまな目的で使用できます。

- **Server Report (サーバーレポート)** - サーバーのステータスに関する情報を表示します。サポートを要求する際には、このレポートを必ず提出してください。
- **Parameter List (パラメータリスト)** - 本製品のパラメータと現在の設定を表示します。

Configuration (設定) - ドロップダウンリストから、システムログファイルとアクセスログファイルに追加する情報のレベルとログファイルの許容サイズを選択します。

[Access Log] (アクセスログ) のデフォルト情報レベルは、[Critical & Warnings] (致命的、警告) (失敗した接続) に設定されています。エラーが発生し、サポートを要求する場合は、最高の情報レベル [Critical &Warnings & Info] (致命的、警告、情報) に設定してください。

[Log Level for Email] (メール送信用ログレベル) では、電子メールとして送信する情報のレベルをドロップダウンリストから選択し、宛先のメールアドレスを入力します。

Advanced (詳細設定)

スクリプト処理は、スクリプトのカスタマイズと使用を可能にする高度な機能であり、非常に強力なツールです。

注 :使い方を誤ると、予期せぬ動作が発生したり、本製品にアクセスできなくなる場合があります。スクリプトが問題を引き起こす場合は、本製品をリセットして工場出荷時の設定に戻してください。バックアップファイルをとっておくと、本製品を最新の設定に戻すのに役立ちます。

Axis では、どのような結果になるかを理解するまで、この機能を使用しないことをお勧めします。Axis サポートは、スクリプトのカスタマイズによって発生した問題についてはサポートを行いませんのでご注意ください

詳細については、開発者のページ (www.axis.com/developer) をご覧ください。

Plain Config (プレイン設定) - Axis ビデオデコーダの設定の経験のある上級ユーザー向けのページです。すべてのパラメータは、このページから設定、変更することができます。ヘルプは、標準ヘルプページから利用できます。

About (製品情報)

ビデオデコーダに関する基本情報が表示されます。サードパーティーのソフトウェアライセンスも表示されます。

Sequence mode (シーケンスモード)

AXIS P7701 は、接続されたビデオソースからの映像をオート、マニュアルの 2 種類のシーケンスモードで表示することができます。

Auto sequence mode (オートシーケンスモード)

このモードでは、[Video Source] (ビデオソース) ページのリスト中のビデオソースを順番に 1 つずつ表示します。オートモードの停止と再開は、[Video Select] (ビデオ選択) ボタンを使用して行います。

アクション / イベント	オートシーケンスモードでの結果
接続が確立された。	ビデオソースが表示されます。
再生中のビデオソースへの接続が失われた。	画面が表示されなくなり、残りの表示時間にしたがって、再接続または次のビデオソースへの移行が行われます。ビデオソースのキャッシュがクリアされ、新たに自動検出が実行されます。ビデオソースの追加については、10 ページも参照してください。
表示中に [Video select] (ビデオ選択) ボタンが押された。	オートシーケンスが停止します。
停止中に [Video select] (ビデオ選択) ボタンが押された。	オートシーケンスが次のビデオソースから再開します。
パラメータが変更された。	接続のキャッシュがクリアされ、次の接続時にすべてのビデオソースが再度自動検出されます。
オートモードリストにないビデオソースに接続しようとして、Web インターフェースで [Connect to] (接続先) ボタンを押した。	そのビデオソースに接続します。表示時間が終了すると、オートモードリストの次のソースが選択されます。
ビデオエンコーダまたはカメラからアラームを受信した。	アラームは無視されます。

Manual sequence mode (マニュアルシーケンスモード)

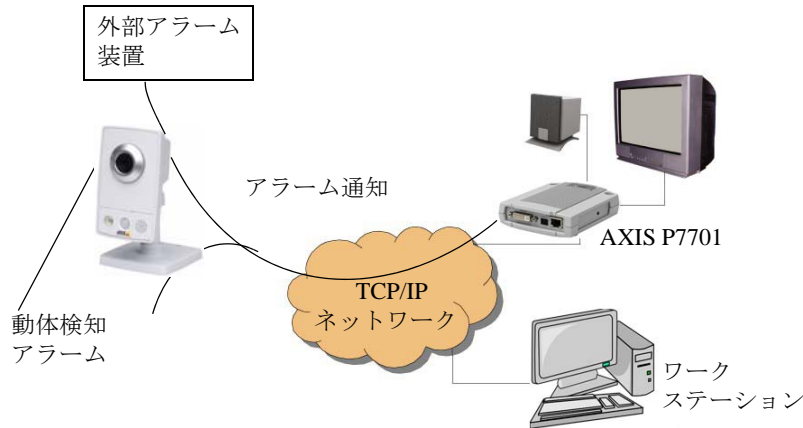
マニュアルシーケンスモードの場合、AXIS P7701 は 1 つのビデオソースを表示し、[Video Select] (ビデオ選択) ボタンが押されると次のソースを表示します。

アクション / イベント	マニュアルシーケンスモードでの結果
接続が確立された。	ビデオソースが表示されます。
再生中のビデオソースへの接続が失われた。	画面が表示されなくなり、再接続が行われます。ビデオソースのキャッシュがクリアされ、新たに自動検出が実行されます。
表示中に [Video select] (ビデオ選択) ボタンが押された。	次のビデオソースに移行します。次のビデオソースがキャッシュにない場合、自動検出が行われます。
次のビデオソースの自動検出中に [Video select] (ビデオ選択) ボタンが押された。	ビデオソースの自動検出が中止され、次のソースに移行します。
パラメータが変更された。	接続のキャッシュがクリアされ、次の接続時にすべてのビデオソースが再度自動検出されます。
マニュアルモードリストにないビデオソースに接続しようとして、Web インターフェースで [Connect to] (接続先) ボタンを押した。	そのビデオソースに接続します。[Video select] (ビデオ選択) ボタンが押されると、マニュアルモードリストの次のソースが選択されます。
ビデオエンコーダまたはカメラからアラームを受信した。	アラームを送信したエンコーダまたはカメラからの表示に切り替えます。

注 :[Video select] (ビデオ選択) ボタンを 2 秒以上押すと、AXIS P7701 の接続が切断されます。

Alarm (アラーム)

Axis のビデオエンコーダとネットワークカメラの多くは、特定のタイプのイベントが発生すると通知メッセージを送信するように設定できます。メッセージは AXIS P7701 で受信し、アラームとして使用できます。アラームを受信すると、AXIS P7701 はアラームメッセージで指定されているビデオソースに自動的に切り替えます。

ビデオエンコーダまたはカメラでイベントが発生すると、通知メッセージが送信されます。イベントは、エンコーダまたはカメラの入力信号によってトリガーされる場合もあれば、エンコーダまたはカメラによる監視における動体検知の結果である可能性もあります。

アラームを AXIS P7701 で受信できるようにするには、シーケンスモードをマニュアルに設定して、[Receive alarm] (アラームの受信) を Yes に設定します。設定は、[General] (一般設定) ページで行えます。アラームを受信すると、AXIS P7701 はアラームメッセージで指定されているビデオソースに自動的に切り替えます。

注 :TCP、HTTP 通知メッセージを送信できるかどうかは、Axis ビデオエンコーダまたはカメラによって異なります。

アラームの設定

AXIS P7701 がアラームに正しく反応するには、以下の設定を行う必要があります。

1. AXIS P7701 を設定するため、ビデオソースリストにビデオエンコーダまたはカメラを追加します。ビデオソースの追加については、10 ページを参照してください。
2. ビデオエンコーダまたはネットワークカメラを設定するため、TCP または HTTP イベントサーバーとして AXIS P7701 を追加します。設定の例を以下に示します。イベントサーバーのセットアップの方法については、ビデオエンコーダまたはカメラのマニュアルを参照してください。

注 :

- HTTP イベントサーバーの URL: http://<IP アドレス >/axis-cgi/admin/alarm.cgi
- AXIS P7701 の TCP アラームポートは、[Network Settings] (ネットワーク設定) ページで設定します。

3. [Event Type] (イベントタイプ) を設定して、通知メッセージをイベントサーバー (AXIS P7701) に送信するように設定します。

通知メッセージの形式

通知メッセージは、TCP と HTTP で形式が異なります。

TCP 通知メッセージの形式

次の形式で、[Message] (メッセージ) フィールドに通知メッセージを入力します。

```
sourcename=<リスト中の名前>&textmessage=<メッセージ>
```

例 :

```
sourcename=DoorCam1&textmessage=Door is open
```

メッセージは AXIS P7701 の TCP ポート (デフォルトでは 2048) に送信されます。

HTTP 通知メッセージの形式

次の形式で、[Custom parameters] (カスタムパラメータ) フィールドに通知メッセージを入力します。

```
sourcename=<リスト中の名前>&textmessage=<メッセージ>
```

例 :

```
sourcename=DoorCam1&textmessage=Door%20is%20open
```

メッセージは AXIS P7701 の HTTP ポート (デフォルトでは 80) に送信されます。

注 :HTTP 通知メッセージ中の英数字以外の文字は URL エンコード形式で記述する必要があります。
たとえば、スペースは、Door%20is%20open のように %20 で記述します。

詳細については、オンラインヘルプを参照してください。ビデオエンコーダやカメラの詳細については、製品のマニュアルやオンラインヘルプを参照してください。

工場出荷時の設定にリセットする

AXIS P7701 を工場出荷時の設定にリセットするには、**[System Options] (** システムオプション **) - [Maintenance] (** 保守 **)** に移動するか (21 ページの「Maintenance (保守)」を参照)、以下のように、コントロールボタンを使用します (5 ページを参照) 。

コントロールボタンを使用する

コントロールボタンを使用してデコーダを工場出荷時の設定に戻すには、以下の手順を実行します。

1. 電源ケーブルを取り外します。PoE を使用している場合は、ネットワークケーブルを取り外します。
2. コントロールボタンを押しながら、電源を再投入します。
3. ステータスインジケータが黄色に変るまで (最大 15 秒)、コントロールボタンを押し続けます。
4. コントロールボタンを放します。
5. ステータスインジケータが緑色に変ったら (最大 1 分)、処理は完了し、これでデコーダはリセットされました。デコーダの IP アドレスは、デフォルトの 192.168.0.90 に戻っています。

注 :IP アドレスを設定する他の方法については、製品付属の『インストールガイド』を参照してください (www.axis.com からダウンロードすることもできます)。

トラブルシューティング

ファームウェアを確認する

ファームウェアはビデオデコーダの機能を決定するソフトウェアです。問題のトラブルシューティングを行う際には、まず、現在のファームウェアバージョンを確認してください。最新バージョンには、問題の修正が含まれていることがあります。デコーダの現在のファームウェアバージョンは、**[About] (製品情報)** に表示されています。

ファームウェアをアップグレードする

Axis の Web サイトから最新のファームウェアをダウンロードし、デコーダをアップグレードすると、デコーダに最新機能が追加されます。ファームウェアを更新する前に、必ず、ファームウェアとともに提供されるアップグレード手順とリリースノートをお読みください。

注 :

あらかじめ設定済みの設定とカスタム設定は、新しいファームウェアで利用できる場合、ファームウェアのアップグレード時に保存されます。ただし、これは Axis が保証している動作ではありません。ファームウェアを更新する前に、必ず、ファームウェアとともに提供されるアップグレード手順とリリースノートをお読みください。

1. ファームウェアファイルをコンピュータに保存します。ファームウェアの最新バージョンは、Axis の Web サイト **(www.axis.com/techsup)** から無料で入手できます。
2. デコーダの Web ページで、**[System Options] (システムオプション) - [Maintenance] (保守)** を選択します。
3. [Upgrade Server] **(サーバーのアップグレード)** セクションで、コンピュータ上のファームウェアファイルを指定し、**[Upgrade] (アップグレード)** をクリックします。

注 :

- アップグレード開始後は、アップグレードが失敗した疑いがある場合でも、少なくとも 5 ～ 10 分待ってからデコーダを再起動してください。
- ユーザーが正しくアップグレードしなかったことに起因する修理については、販売店は費用を請求する権利を留保します。
- アップグレードを行う対象が複数の場合は、AXIS Camera Management を使用できます。詳細については、Axis の Web サイト (www.axis.com) をご覧ください。

緊急リカバリーの手順

アップグレード中にデコーダの電源またはネットワーク接続が失われた場合は、アップグレードプロセスが失敗し、デコーダが応答しなくなります。アップグレードに失敗すると、ステータス LED が赤く点滅します。デコーダをリカバリーするには、下記の手順を実行してください。シリアル番号は、デコーダの底のラベルに記載されています。

1. **UNIX/Linux -** コマンドラインから、次のコマンドを入力します。
   arp -s < デコーダの IP アドレス > < シリアル番号 > temp
   ping -s 408 < デコーダの IP アドレス >

   Windows - コマンド /DOS プロンプトから、次のコマンドを入力します。
   arp -s < デコーダの IP アドレス > < シリアル番号 >
   ping -l 408 -t < デコーダの IP アドレス >
2. 数秒以内にデコーダが応答しない場合は、デコーダを再起動し、応答を待ちます。Ping を停止するには、CTRL+C を押します。

3. ブラウザを開き、デコーダの IP アドレスを入力します。表示されたページで、**[Browse] (参照)** ボタンを使用して、使用するアップグレードファイル (たとえば、axisp3343.bin) を選択します。**[Upload] (アップロード)** ボタンをクリックして、アップグレードプロセスを再開します。
4. アップグレードが完了すると (1 ～ 10 分)、デコーダが自動的に再起動し、電源 LED とステータス LED が緑色に点灯し、ネットワーク LED が緑または黄色で点滅します。
5. デコーダを再インストールします (『インストールガイド』を参照)。

緊急リカバリーを行ってもデコーダが起動、動作しない場合は、Axis サポート (www.axis.com/techsup/) までご連絡ください。

Axis サポート

Axis サポートにご連絡いただく場合は、サポートが迅速に問題を解決できるよう、サーバーレポート、ログファイル、問題の詳細な説明を提示してください。

サーバーレポートを生成するには、**[System Options] (システムオプション) - [Support] (サポート) - [Support Overview] (サポートの概要)** を選択してください。サーバーレポートには、サーバーとそのソフトウェアに関する重要な情報のほか、現在のパラメータのリストが含まれています。

ログファイルは、**[System Option] (システムオプション) - [Support] (サポート) - [Logs & Report] (ログとレポート)** で生成することができます。ログファイルには、直前のシステムの再起動以降のデコーダのイベントが記録されており、トラブルシューティングの際の分析ツールとして役立ちます。

現象、考えられる原因、対策

IP アドレスの設定で問題が発生する	
ARP/Ping を使用している	再度インストールを行います。デコーダの電源投入後、2 分以内に IP アドレスを設定する必要があります。Ping の長さは 408 に設定します。『インストールガイド』を参照してください。
デコーダが別のサブネット上にある	デコーダの IP アドレスとコンピュータの IP アドレスが異なるサブネットにある場合は IP アドレスを設定できません。ネットワーク管理者に連絡して、適切な IP アドレスを取得してください。
IP アドレスが別のデバイスで使用されている	デコーダをネットワークから切断します。Ping コマンドを実行します (コマンドプロンプトまたは DOS 窓で、**ping** とデコーダの **IP アドレス**を入力します)。 **Replay from <IP アドレス >: bytes = 32; time = 10 ms.....** という応答を受け取った場合は、ネットワーク上の別のデバイスで IP アドレスがすでに使用中です。新しい IP アドレスを取得し、デコーダを再度インストールしてください。 **Request timed out** が表示された場合は、デコーダでその IP アドレスを使用できます。この場合は、すべてのケーブル配線をチェックし、デコーダを再度インストールしてください。
同じサブネット上の別のデバイスと IP アドレスが競合している可能性がある	DHCP サーバーによって動的アドレスが設定される前は、デコーダの静的 IP アドレスが使用されます。つまり、デフォルトの静的 IP アドレスが別のデバイスでも使用されていると、デコーダのアクセスに問題が発生する可能性があります。この問題を回避するには、静的 IP アドレスを 0.0.0.0 に設定してください。
ブラウザからデコーダにアクセスできない	
DHCP によって IP アドレスが変更された	デコーダとクライアントが同じネットワークに接続している場合は、AXIS IP Utility を実行してデコーダを見つけます。モデル名またはシリアル番号を使用してデコーダを識別してください。 あるいは、以下の手順を実行します。 1) デコーダを孤立したネットワークか、DHCP サーバーや BOOTP サーバーのないネットワークに移動します。AXIS IP Utility (『インストールガイド』を参照) または ARP/Ping コマンドを使用して、再度、IP アドレスを設定します。 2) デコーダにアクセスして、TCP/IP 設定で DHCP を無効にします。デコーダをメインネットワークに戻します。これで、デコーダは変更されない固定 IP アドレスを持つことになります。 3) DHCP または BOOTP を利用した動的 IP アドレスが必要な場合は、2) を実行せずに、必要なサービスを選択し、IP アドレス変更通知を設定します。デコーダをメインネットワークに戻します。これで、デコーダに動的 IP アドレスが付与されますが、アドレスが変更された場合は、デコーダから通知が送信されます。
その他のネットワーキングの問題	ネットワークケーブルを別のネットワーク装置に接続してテストし、次に、ワークステーションからその装置に Ping を送信します。上記の手順を参照してください。
デコーダにローカルでアクセスできるが、外部からアクセスできない	
ブロードバンドルーターの設定	デコーダへの着信データトラフィックを許可するようにブロードバンドルーターを設定するには、NAT トラバーサル機能を有効にします。この機能を有効にすると、デコーダへのアクセスを許可するようルーターが自動設定されます。 この機能は、**[System Options] (システムオプション) - [Network] (ネットワーク) - [TCP/IP] - [Advanced] (詳細設定)** で有効にします。
ファイアウォールによる保護	インターネットのファイアウォールについてシステム管理者に確認してください。
デフォルトルーターが必要	デフォルトルーターを設定する必要があるかどうかチェックしてください。
電源インジケータが継続的に点灯しない	
電源の故障	製品に付属してきたものと同じ屋内用の電源を使用しているかをチェックしてください。
ネットワークインジケータ LED が赤くすばやく点滅する	
ハードウェアの故障	Axis の販売店に連絡してください。

さらにサポートが必要な場合は、販売店までお問い合せいただくか、Axis Web サイトのサポートページ (www.axis.com/techsup) をご覧ください。

技術仕様 - AXIS P7701

機能 / グループ	項目	仕様
デコーダ	モデル	AXIS P7701 ビデオデコーダ
ビデオ	ビデオ圧縮	・H.264 ・MPEG-4 Part 2 ・Motion JPEG
	解像度	・H.264 および MPEG-4 Part2：D1 (720 × 480 NTSC、720 × 576 PAL) までの全解像度 ・Motion JPEG：720p (1280 × 720) までの全解像度
	フレームレート **- H.264**	30/25 (NTSC/PAL) フレーム / 秒、D1 解像度まで
	フレームレート **- MPEG-4 Part 2**	30/25 (NTSC/PAL) フレーム / 秒、D1 解像度まで
	フレームレート **- Motion JPEG**	最大 15 (NTSC/PAL) フレーム / 秒、720p 解像度
	ビデオ ストリーミング	単一ストリーム、H.264/Motion JEPG/MPEG-4 Part 2 デコーディング
	画像設定	・NTSC/PAL ・VGA (60/75Hz) ・S-VGA (60/75Hz) ・1280 × 720 (16:9) (DVI-I コネクタ使用)
	シリアル接続	シリアルコマンドを転送可能
音声	音声ストリーミング	単方向
	音声圧縮	・AAC LC 8 kHz 32 kbit/s、16 kHz 64 kbit/s ・G.711 PCM 8 kHz 64 kbit/s ・G.726 ADPCM 8 kHz 32 または 24 kbit/s
	音声入力 / 音声出力	ライン出力
ネットワーク	セキュリティ	パスワード保護、IP アドレスフィルタリング、HTTPS 暗号化、IEEE 802.1X ネットワークアクセスコントロール、ダイジェスト認証、ユーザーアクセスログ
	対応プロトコル	IPv4/v6、HTTP、HTTPS、FTP、SMTP、Bonjour、UPnP、SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS、DynDNS、NTP、RTSP、RTP、TCP、UDP、IGMP、RTCP、ICMP、DHCP、ARP、SSL/TLS
システムインテグレーション	**API (** アプリケーションプログラミングインターフェース **)**	アクシスコミュニケーションズの VAPIX® をはじめとする、ソフトウェアインテグレーションのためのオープン API を提供 (www.axis.com で入手可能)
	アラームトリガー	指定の VAPIX API にしたがって外部アラームを受信する機能
	アラームイベント	電子メールによる通知

機能 / グループ	項目	仕様
一般	ケース	・メタルケース、卓上または壁面取り付け
	プロセッサ / メモリー	・TI TMS320DM6443、RAM：128MB、フラッシュ：128MB
	電力	8 ～ 20 V DC 、最大 8.3W Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af Class3
	コネクタ	・RCA コンポジットビデオ出力 ・DVI-I (デジタル、アナログ) 出力 ・RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX PoE ・DC 電源用ターミナルブロック：8 ～ 20 V DC 、最大 8.3 W ・I/O ターミナルブロック：ビデオ選択ボタン用入力、250mA で 3.3V 出力 ・RS-485/RS-422 ターミナルブロック ・3.5 mm 音声ライン / ヘッドフォン出力、モノラル
	動作環境	・0 ～ 50 ℃、湿度 20 ～ 80% (結露しないこと)
	認証規格	・EN 55022 Class B、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、EN 55024、FCC Part 15 Subpart B Class B、ICES-003、VCCI Class B、AS/NZS CISPR 22、EN 60950-1、KCC
	寸法 (高さ×幅×奥行き)	33 × 99 × 118 mm
	重量	・318 g

パフォーマンスに関する一般的な検討事項

システムをセットアップする際には、さまざまな設定や条件がどのようにパフォーマンスに影響するかを検討することが重要です。ある事は必要な帯域幅の量 (ビットレート) に影響し、またある事はフレームレートに影響し、帯域幅とフレームレートの両方に影響する事柄もあります。CPU の負荷が最大に達した場合もフレームレートに影響します。また、高い画像解像度、低い圧縮率により、画像のファイルサイズが増大します。

用語集

720p - 走査線 720 本のプログレッシブスキャン (順次走査) 方式のビデオ (1 フレームあたり 720 本)。標準的な DVD (480i または 480p) より高解像度である。通常、1280 × 720 の解像度 (アスペクト比 1.78) を指す。

ActiveX - ネットワーク環境内で、ソフトウェアコンポーネントを、開発に使用された言語の別にかかわらず相互運用することができるようにするための規格。たとえば、Web ブラウザは ActiveX コントロール、ActiveX ドキュメント、ActiveX スクリプトと対話することができる。多くの場合、必要に応じて ActiveX コントロールのダウンロードとインストールが自動的に行われる。

画角 - 35 mm スチールカメラの標準的なレンズに相対する視野であり、角度 (例 : 30°など) で表される。実用上はレンズがカバーできる範囲を意味し、レンズの焦点距離によって視野の画角が決定される。広角レンズは焦点距離が短く、焦点距離の長い標準的なレンズや望遠レンズよりも広い画角をカバーする。

ARP (Address Resolution Protocol) - IP アドレスをハードウェアの MAC アドレスに対応付けるために使用するプロトコル。ローカルネットワーク上で要求をブロードキャストし、IP アドレスに対応する MAC アドレスを検出する。

ARTPEC (Axis Real Time Picture Encoder) - 画像圧縮、画像処理 (画像センサーデータの変換、色補正、シャープニング、ノイズ除去など) に使用するチップ。

ASIC (Application Specific Integrated Circuit、特定用途向け集積回路) - マイクロプロセッサなどの汎用回路とは対照的に、特定用途向けに設計された回路。

アスペクト比 - 画像の縦横の比率。テレビ画面やコンピュータモニターではこれまで 4:3 のアスペクト比が一般的であった。高精細度テレビ (HDTV) では 16:9 のアスペクト比が使用される。

自動絞り (DC アイリス) - カメラによって電気的に制御される特殊なタイプの絞りであり、入射する光の量を自動的に制限する。

ビットマップ - 格子状に配列されたピクセルを表現するデータファイルであり、表示領域および領域内の各ピクセル (すなわち「ビット」) の色を定義する。このタイプの画像は「ラスターグラフィック」と呼ばれる。ビットマップを含む画像ファイルの例としては、GIF や JPEG がある。

ビットマップは固定的なラスター方式を採用しているため、精細度を落とさずに大きさを変更するのが難しい。逆に、ベクトルグラフィック画像は幾何学図形を使用して画像を表現するので、すばやく大きさを変更することができる。

ビットレート - ビットレート (キロビット / 秒またはメガビット / 秒) は速度の意味で使用される場合が多いが、実際には単位時間あたりの距離ではなく、単位時間あたりのビット数を定義するものである。

Bonjour - 設定不要なネットワーキングとも呼ばれる。Bonjour を使用することにより、IP アドレスの入力や DNS サーバーの設定を行わずに、ネットワーク上でデバイスどうしを相互に自動検出させることができる。Bonjour は Apple Computer, Inc. の商標である。

ブロードバンド - ネットワーク技術用語としては、2 つ以上の信号が同じキャリアを共有する伝送方式を意味する。より一般的な意味では、高速データ伝送を表す用語として使用されている。

CCD (Charged Coupled Device) - デジタルカメラで使用されている、光に反応する撮像デバイス。光エネルギーを電子信号に変換する数十万もの画素 (ピクセル) を持つ大規模集積回路である。CCD のサイズは対角線で測り、1/4"、1/3"、1/2"、2/3" 等がある。

CGI (Common Gateway Interface) - Web サーバーと他の (CGI) プログラムとの通信の仕様。たとえば、フォームを含む HTML ページでは、送信されたフォームデータを CGI プログラムを使用して処理することができる。

CIF (Common Intermediate Format) - アナログビデオの解像度 352 × 288 ピクセル (PAL) および 352 × 240 ピクセル (NTSC) を意味する。「解像度」も参照。

クライアント / サーバー - 一方のプログラム (クライアント) が発行したサービス要求を、もう一方のプログラム (サーバー) が処理するという、2 つのコンピュータプログラムの関係を表す。通常、複数のクライアントプログラムが同じサーバープログラムのサービスを共有する。Web ブラウザは、Web サーバーにサービス (Web ページやファイルの送信) を要求するクライアントプログラムである。

CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor、相補型金属酸化膜半導体) - CMOS は幅広く使われている半導体の一種であり、ネガティブ回路とポジティブ回路の両方を使用する。CMOS チップでは一度にどちらかのタイプの回路しかオンにならないため、1 種類のトランジスタしか使用しないチップよりも消費電力が少ない。CMOS 画像センサーの場合、同じチップに複数の処理回路を搭載できる、はるかに生産コストが低いという、CCD センサーにはない利点がある。

コーデック - 通信技術の分野では、一般に coder/decoder(符号器 / 復号器) を意味する。たとえば、アナログビデオ信号を伝送のためデジタル形式に変換する集積回路やチップでコーデックが使用されている。受信したデジタル信号のアナログ形式への逆変換も実行する。コーデックは、アナログからデジタルへの変換と、デジタルからアナログへの変換を同じチップ上で行う。

圧縮 / 伸張を意味する場合もあり、その場合は一般に、大容量ファイルやプログラムのサイズを小さくするためのアルゴリズムまたはコンピュータプログラムの意味で使用される。

圧縮率 -「画像圧縮」を参照。

コンポジットビデオ - すべての情報 (赤、青、緑の信号のほか、場合によっては音声信号も含む) を 1 つにまとめたタイプのビデオ信号。米国のアナログテレビで採用されている信号タイプである (「NTSC」を参照)。

DC アイリス (自動絞り) - カメラによって電気的に制御される特殊なタイプの絞りであり、入射する光の量を自動的に制限する。

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) - ネットワーク管理者がネットワーク上のネットワークデバイスへの Internet Protocol (IP) アドレスの割り当てを自動化して集中管理するためのプロトコル。

DHCP では、コンピュータに対して一定時間に限り特定の IP アドレスを有効とする「リース」の概念を採用している。リース時間は、ユーザーがその場所でどれくらいの時間ネットワーク接続を必要とするかの推定にしたがって変わる。

DHCP では、固定的な IP アドレスを必要とする Web サーバーなど、一部のコンピュータについては静的アドレスもサポートする。

DNS (Domain Name System、ドメインネームシステム) - DNS を使用してインターネットドメイン名を検出し、IP (Internet Protocol) アドレスに変換する。ドメイン名は、意味のある覚えやすいインターネットアドレスである。たとえば、www.example.com というドメイン名は 192.0.34.166 よりもはるかに覚えやすい。ドメイン名の変換テーブルは、ドメインネームサーバーに格納される。

D-1 - SMPTE が定めたデジタル VTR ビデオ規格。NTSC システム用には 720 × 486、PAL システム用には 720 × 576 の解像度を使用する。

ドメインサーバー - (Windows) コンピュータの集中管理を行いたい組織では、ドメインを使用することも可能である。通常、ドメイン内の各ユーザーはそれぞれのアカウントを使用してドメイン内の任意のコンピュータにログインし、コンピュータを使用することができるが、各種の規制を適用することもできる。ドメインサーバーがネットワーク上でユーザーを認証する。

DVI (Digital Visual Interface) - アナログとデジタルの両方の形式でビデオ情報を伝送するためのコネクタおよび信号方式を定めたインターフェース規格。

イーサネット - イーサネットは最も普及しているローカルエリアネットワーク (LAN) 技術である。イーサネット LAN の構築には通常、特殊なグレードのツイストペア回線を使用する。代表的なイーサネットシステムは 100BASE-TX であり、最大 100 Mbps の伝送速度を実現する。

ETRAX (Ethernet Token Ring AXIS) - Axis が開発したマイクロプロセッサ。

工場出荷時設定 - 工場から出荷された当初からデバイスに適用されている設定。デバイスを出荷時設定に戻す必要が生じた場合、多くのデバイスで、ユーザーが変更した設定は完全にリセットされる。

ファイアウォール - ローカルエリアネットワークとインターネットの間など、ネットワーク間でバリアの役割を果たす。ファイアウォールによって、権限のあるユーザーしかネットワークから別のネットワークにアクセスすることはできない。コンピュータ上で動作するソフトウェアとしてのファイアウォールと、独立型ハードウェアデバイスとしてのファイアウォールがある。

焦点距離 - カメラレンズの焦点距離 (ミリメートル) によって、視野の水平方向のフィールド幅 (角度) が決定される。

FTP (File Transfer Protocol) - TCP/IP プロトコルを使用するアプリケーションプロトコル。ネットワーク上のコンピュータ / デバイス間でのファイル交換に使用する。

フレーム - フレームは 1 つの完全なビデオ画像である。RS-170 の 2:1 インターレース形式および CCIR 形式では、フレームは 60 または 50 Hz でインターレースされた 262.5 または 312.5 本の走査線からなる 2 つのフィールドで構成され、見かけ上の周波数 30 または 25 Hz で 1 つの完全なフレームとして表示される。プログレッシブスキャン (順次走査) を使用するビデオカメラでは、各フレームはインターレースなしで線ごとに走査される。この場合も、ほとんどが 30 または 25 Hz で表示される。

フレームレート - ビデオストリームを更新する頻度の意味で使われるフレームレートは、1 秒あたりのフレーム数 (fps) で計測する。動体のあるビデオストリームの場合、フレームレートが高いほど全体的な画質が保たれるので有利である。

ゲイン - ゲインは増幅率 (アナログ増幅器が信号強度を高める割合) である。増幅率は通常、累乗で表される。増幅器のゲインを数量化する方法としては、デシベル (dB) が最も一般的である。

ゲートウェイ - 他のネットワークへの入り口の役割を果たすネットワーク上のポイント。たとえば企業ネットワークの場合、ゲートウェイとして動作するコンピュータサーバーがプロキシサーバーおよびファイアウォールサーバーを兼ねる場合が多い。一般にゲートウェイは、ルーター (ゲートウェイに到着したパケットの転送先を判断する) およびスイッチ (パケットに応じてゲートウェイ経由で実際のパスを提供する) に関連付けられる。

GIF (Graphics Interchange Format) - Web ページ内の画像の一般的なファイル形式の 1 つ。87a、89a の 2 バージョンがある。バージョン 89a はアニメーション (1 つの GIF ファイルに格納された短い画像シーケンス) をサポートする。GIF89a は、インターレースの表示のために使用することもできる。

GOV (Group Of VOPs) - H.264 ビデオストリームの基本単位。GOV には、GOV 長および GOV 構造によって決定されるさまざまなタイプおよび個数の VOP (I-VOP、P-VOP) が含まれる。「VOP」も参照。

GOV の長さ - GOV 長は、GOV 構造に含まれる画像 (VOP) 数を決定する。「GOV」および「VOP」も参照。

GOV 構造 - GOV 構造は、H.264 ビデオストリームの構成について、ストリームに含まれる画像のタイプ (I-VOP または P-VOP) および内部的な順序で記述する。「GOV」および「VOP」も参照。

H.264 - MPEG-4 Part 10 とも呼ばれる新世代のデジタルビデオ圧縮規格。同じビットレートおよび帯域幅で Motion JPEG や MPEG-4 よりも高いビデオ解像度を実現するため、ビットレートが低い場合でも同等のビデオ品質を実現することができる。

半二重 -「全二重」を参照。

HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection) - DVI インターフェースを使用するデジタルエンターテイメントコンテンツを保護する目的で開発された技術。ビデオソースまたは送信機 (例 : エンコーダ、カメラ) とデジタルディスプレイまたは受信機 (例 : モニタ、TV、プロジェクタ) の間で伝送されるデジタルコンテンツを暗号化する。

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) - 業界で初めてサポートされた非圧縮型の全デジタル音声 / ビデオインターフェース。720p、1080i、1080p など既存の高解像度ビデオフォーマットをサポートする容量を備え、480p などのクリアビジョンフォーマットや NTSC、PAL などの標準的な解像度フォーマットもサポートする。

HTML (Hypertext Markup Language) - Web ブラウザで表示させるファイルに挿入する「マークアップ」記号またはコードの集合。このマークアップにより、ページに含まれる文字や画像をどのように表示するかをブラウザに指示する。

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) - Web 上でファイル (テキスト、画像、音声、ビデオ、その他のマルチメディアファイル) を交換するためのルールの集合。HTTP プロトコルは、TCP/IP プロトコル群の最上位で動作する。

ハブ - (ネットワーク) ハブは、ネットワークに複数のデバイスを接続するために使用する。ハブは接続されているすべてのデバイスにすべてのデータを送信するのに対し、スイッチは対象とするデバイスにのみデータを送信する。

画像圧縮 - 画像のファイルサイズ (バイト) を最小化すること。最も一般的な画像圧縮形式は JPEG である。

インターレース (飛び越し走査) - インターレース (飛び越し走査) ビデオは、毎秒 50/60 の画像 (フィールドと呼ばれる) を取得し、2 つの連続するフィールドを (半分の高さで) 組み合わせて 1 フレームとする。インターレースはアナログ TV 用に何年も前に開発されたもので、現在もまだ広く使用されている。標準的な TV 画像で問題なく動体を表示するが、画像にはある程度の歪みが常に存在する。

例えば、コンピュータモニターでインターレースビデオを表示するには、ビデオをデインターレース (順次走査変換) してプログレッシブビデオ (毎秒 25/30 フレームの連続する完全な画像から構成される) を生成する必要がある。「プログレッシブスキャン (順次走査)」も参照。

IP (Internet Protocol) - Internet Protocol (IP) は、ネットワーク上でのデータ伝送の方式である。送信するデータは、それぞれ完全に独立した「パケット」に分割される。インターネット上の各コンピュータ (ホスト) は最低 1 つのアドレスによって他のコンピュータから区別され、データパケットには送信側のアドレスと受信側のアドレスが含まれている。

IP によって、データパケットが目的とするアドレスに到達することが保証されるが、データパケットはさまざまなルートで送信される可能性があり、必ずしも正しい順序で宛先に到着するとは限らない。データパケットが正しい宛先に到着すると、Transmission Control Protocol (TCP) という別のプロトコルによって正しい順序に並べられる。「TCP」も参照。

IP アドレス - ネットワーク上のコンピュータの識別と検出に使用される固有の番号。IP アドレスは、IP ネットワークに接続されたコンピュータ、デバイスが使用する、その IP ネットワーク上でのアドレスである。IP アドレスによって、接続されたコンピュータ、デバイスが相互を認識し、データを送受信することが可能になる。

1 つのネットワーク上の各 IP アドレスは、矛盾を避けるため、それぞれ一意でなければならない。IP アドレスは固定的に割り当てることも (この場合、IP アドレスは変化しない)、DHCP によって動的 (かつ自動的) に割り当てることもできる。

IP アドレスは、130.5.5.25 のように、ピリオドで区切った 4 組の 10 進数 (クワッド) で構成される。IP アドレスの各部分は、ネットワーク番号 (アドレス)、ローカルマシンアドレスのように、それぞれ異なるものを示す。

「IP (Internet Protocol)」も参照。

I-VOP -「VOP」を参照。

JPEG (Joint Photographic Experts Group) - Web で広く活用されている画像ファイル形式。JPEG 画像はビットマップであり、一般にファイル拡張子は .jpg または .jpeg である。JPEG 画像を作成する際、使用する圧縮率を設定することができる。最低の圧縮率 (最高の品質) を設定するとファイルサイズが最大になるため、画質とファイルサイズはトレードオフの関係にある。

キロビット / 秒 - ビットレートの計測単位。特定のポイントでビットが送受信される速さを表す。「ビットレート」も参照。

LAN (Local Area Network、ローカルエリアネットワーク) - 特定の地域内でリソースを共有するコンピュータおよび関連機器のグループ。

Linux - Linux は、UNIX ファミリーに属するオープンソースのオペレーティングシステムである。堅牢で可用性が高いため、オープンソースコミュニティでも商用アプリケーションデベロッパーでも広く普及している。

MAC アドレス (Media Access Control アドレス) - MAC アドレスは、個々のネットワーク機器に関連づけられた一意の識別子であり、具体的には、ネットワークとのインターフェースである。たとえば、コンピュータに装着されたネットワークカードは固有の MAC アドレスを持つ。

手動絞り - 自動絞りの対語。手動絞りの場合、カメラの絞りを手動で調節し、画像センサーに到達する光の量を制限する必要がある。

メガビット / 秒 - ビットレートの計測単位。特定のポイントでビットが送受信される速さを表す。ネットワーク「速度」の意味で使われる場合が多い。LAN は一般に 100 メガビット秒で動作する。「ビットレート」も参照。

モニター - モニターは標準的なテレビ受像機とよく似ているが、通常のテレビ信号を取得する電子回路がない。

Motion JPEG - Motion JPEG は、ネットワークビデオ用のシンプルな圧縮 / 伸張技法である。画像の動きや複雑さに関わらず、レイテンシーが少なく、画質が保証される。圧縮レベルを調節することにより画質を制御し、その結果、ファイルサイズ、さらにはビットレートを制御することができる。

Motion JPEG ストリームから、品質の高い画像を簡単に抽出することができる。「JPEG」も参照。

メガピクセル -「ピクセル」を参照

MPEG-2 - MPEG-2 は音声、ビデオ符号化の規格の集合であり、一般に、デジタル衛星 TV やケーブル TV などの放送信号における音声およびビデオの符号化に使用される。標準的な市販 DVD 映画で使われている符号化方式も、MPEG-2 に修正を加えたものである。

マルチキャスト - 1 つの情報ストリームをネットワーク上で複数の受信者に同時に配信することにより帯域使用量を減らす帯域幅管理技術。

ネットワーク接続 - コンピュータネットワークの、または個々のデバイスのネットワーク (インターネットや LAN など) への物理 (有線および無線) 接続および論理 (プロトコル) 接続。

NTSC (National Television System Committee) - 米国や日本で採用されているテレビ、ビデオ規格。毎秒 60 ハーフフレームの速度で 525 本の走査線を配信する。

NWay - 2 台のデバイス間で可能な限り最速の共通伝送速度を自動的にネゴシエートするネットワークプロトコル。

PAL (Phase Alternating Line) - ヨーロッパ等で採用されているテレビ規格。毎秒 50 ハーフフレームの速度で 625 本の走査線を配信する。

Ping - ネットワークホストまたはデバイスの状態を診断チェックする基本的なネットワークプログラムである。Ping を使用して、特定のネットワークアドレス (IP アドレスまたはホスト名) が使われているかどうか、そのアドレスのホストが正常に応答しているかどうかをチェックすることができる。Ping は、Windows のコマンドプロンプトや UNIX のコマンドラインから実行することができる。

ピクセル - デジタル画像を構成する多数の小さな点の 1 つ。各ピクセルの色と輝度によって、画像の個々の部分が表現される。

PoE (Power over Ethernet) - ネットワーク接続用のケーブルを使用してネットワークデバイスに電力を供給する方式。電源コンセントからデバイスに給電するのが難しく、莫大なコストのかかる場所での IP 監視およびリモートモニタリングアプリケーションに、きわめて有益である。

PPP (Point-to-Point Protocol) - シリアルインターフェースを使用して 2 台のネットワークデバイス間で通信を行うためのプロトコル (例 : 電話回線を介してサーバーに接続する PC など)。

PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) - パブリックなインターネット上で、プライベートな「トンネル」を使用して企業ネットワークを拡張できるプロトコル (通信ルールの集合)。この方法を使用することにより、企業が WAN (ワイドエリアネットワーク) を 1 つの大規模な LAN (ローカルエリアネットワーク) として効率よく使用することができる。このような相互接続を、仮想プライベートネットワーク (VPN) という。

プリ / ポストアラーム画像 - アラームの直前および直後の画像。これらの画像はバッファに格納され、後で取得することができる。

プログレッシブスキャン (順次走査) - プログレッシブスキャン (順次走査) は、インターレース (飛び越し走査) ビデオとは対照的に、1/16 秒ごとに走査線を 1 本ずつ走査し、画像を表示する。インターレーススキャンのように、取得した画像データを別々のフィールドに分けて走査しない。

コンピュータモニターでは、画像を表示するのにインターレースを実行する必要がなく、走査線を一度に 1 本ずつ、1、2、3、4、5、6、7、・・・と完全な順序で画面に表示できるので、実質的に「ちらつき」がない。監視アプリケーションでは、たとえば走っている人物など、動きのある画像の細部が見えることが重要である。プログレッシブスキャンのメリットを最大限に引き出すには、高品質のモニターが必要である。「インターレース (飛び越し走査)」も参照。

プロトコル - 2 者間での通信の方法を規定する特殊なルールの集合。通信技術のさまざまなレベルで使われており、ハードウェアプロトコルとソフトウェアプロトコルがある。

プロキシサーバー - インターネットを利用する組織では、ワークステーションユーザーとインターネットの間にプロキシサーバーが介在する。プロキシサーバーは、セキュリティ、管理、キャッシングサービスを実現する。ゲートウェイサーバー (またはその一部分) に対応付けられたプロキシサーバーは、組織のネットワークを外部ネットワークおよびローカルファイアウォールから実質的に切り離す。企業ネットワークを侵入から保護するのは、ファイアウォールサーバーである。

プロキシサーバーは、多数のユーザーからのインターネットサービス要求 (Web ページの要求など) を受け付ける。プロキシサーバーがキャッシュサーバーを兼ねている場合、ローカルキャッシュを調べ、Web ページを以前にダウンロードしていないかをチェックする。該当するページが見つかった場合は、ユーザーにそのページを返し、要求をインターネットに送信する必要がない。該当するページが見つからない場合、プロキシサーバーはユーザーに代わってクライアントの役割を果たし、自分自身の IP アドレスの 1 つを使用してインターネット経由で他のサーバーにページを要求する。要求したページが返されると、プロキシサーバーはそのページを要求元のユーザーに送信する。

P-VOP -「VOP」を参照。

解像度 - 画像の解像度は、デジタル画像にどこまで詳しい情報を盛り込めるかを表す尺度である。つまり、解像度が高いほど、詳しい情報を盛り込める。解像度はピクセル列の数 (幅) にピクセル行の数 (高さ) を掛けた数値 (例 : 320 × 240) で表すことができる。

画像に含まれるピクセルの総数 (通常、メガピクセル単位) を使用して表現する場合もある。アナログシステムの場合、CIF、QCIF、4CIF など、その他の形式も一般に使用されている。

RTCP (Real-Time Control Protocol) - RTCP は、イントラネット上での任意の数のユーザーによるリアルタイム会議のサポートを実現する。このサポートには、ソースの識別やゲートウェイ (音声およびビデオブリッジなど) のサポートのほか、マルチキャスト / ユニキャスト変換が含まれる。

RTCP は、レシーバからマルチキャストグループへの QoS フィードバックを実現し、異なるメディアストリームの同期をサポートする。

RTP (Real-Time Transport Protocol) - リアルタイムデータ (例 : 音声とビデオ) 伝送を行うためのインターネットプロトコル。メディアオンデマンドのほか、インターネットテレフォニーなどの双方向サービスの実現を可能にする

RTSP (Real Time Streaming Protocol) - RTSP は制御プロトコルであり、RTP、マルチキャスト / ユニキャストなどのネゴシエーション方式の伝送、コーデックのネゴシエーションの基点である。

RTCP は、メディアサーバーが配信するメディアストリームを制御するための「リモートコントロール」と考えることができる。RTSP サーバーは通常、音声 / ビデオデータを実際に伝送するためのプロトコルとして RTP を使用する。

ルーター - パケットを最終的な宛先に転送する途中で、パケットの次の転送先であるネットワークポイントを判断するデバイス。特定の宛先に到達する最適な方法についての情報を格納した特殊なルーティングテーブルの作成や保守を行う。ルーターは、ネットワークスイッチに組み込まれる場合がある。「スイッチ」も参照。

サーバー - 一般にサーバーは、同じコンピュータまたは他のコンピュータ上の他のコンピュータプログラムにサービスを提供するコンピュータプログラムである。サーバープログラムが動作するコンピュータもサーバーと呼ばれる場合が多い。実際には、1 台のサーバーにサーバープログラムおよびクライアントプログラムがいくつ搭載されていてもかまわない。Web サーバーは、要求された HTML ページまたはファイルをクライアント (ブラウザ) に送るコンピュータプログラムである。

シャープネス - 画像の細部を制御する機能。当初、ノッチフィルタデコーダを採用したカラー TV 受像機用に導入され、このフィルタによって画像の白黒部分における高周波数のディテールを取り除いていた。シャープネスの制御によって、画像の細部をある程度までなくすのが目的だった。今日のハイエンド TV では、シャープネス制御はほとんど不要である。現在、シャープネス制御の論理的な必然性があるのは、VHS 機器に限られる。

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) - 電子メールの送受信に使用するプロトコル。ただし、「simple」が意味するとおり、プロトコルの機能は受信側でのメッセージのキューイングに限られ、通常、POP3 または IMAP と併用される。これら他のプロトコルによって、ユーザーがサーバーのメールボックスにメッセージを保存し、サーバーから定期的にダウンロードすることが可能になる。

SMTP の拡張機能である SMTP 認証では、電子メールの送信時または送信前に、クライアントがメールサーバーにログインすることが要求される。また、正当なユーザーにのみ電子メールの送信を許可し、権限のないユーザー (スパムメール送信者など) にはサービスを拒否することも、SMTP 認証によって可能になる。

SNMP (Simple Network Management Protocol) - Internet Engineering Task Force によって定義された Internet Protocol 群中の 1 プロトコル。ネットワークに接続されたデバイスの管理条件の監視をサポートすることができる。

ソケット - クライアントプログラムとサーバープログラムがネットワークを介して通信するための方式。ソケットは、「接続のエンドポイント」である。ソケットの作成と使用は、一連のプログラム要求または「関数呼び出し」によって行い、これらはソケット API とも呼ばれる。

SSL/TSL (Secure Socket Layer/Transport Layer Security)
この 2 つのプロトコル (TSL は SSL の後継) は、ネットワーク上での安全な通信を実現する暗号化プロトコルである。SSL は一般に HTTP 上で使用して HTTPS を形成し、インターネット上の電子決済などに利用されている。SSL では、公開鍵証明書を使用してサーバーの身元を確認する。

サブネット / サブネットマスク - サブネットは、組織のネットワークを識別可能な形で分割したものであり、通常、1 つの地域内、建物内、または同じローカルエリアネットワーク (LAN) 上のすべてのコンピュータを表す。組織のネットワークを複数のサブネットに分割することで、各サブネットが 1 つの共有ネットワークアドレスを使用してインターネットに接続することが可能になる。

サブネットマスクは IP アドレスの一部分であり、データパケットの配信先サブネットの検索方法をネットワークルーターに指示する。サブネットマスクを使用することで、ルーターは 32 ビットの IP アドレス全体を処理する必要がなく、サブネットマスクによって特定されたビットを調べるだけで済む。

SVGA (Super VGA) - VGA より高い解像度を実現する表示規格。800 × 600 の解像度 (480,000 ピクセル) をサポートする。

スイッチ - ネットワークセグメントどうしを接続し、次の宛先にデータを送信するためのパスを選択するネットワークデバイス。一般にスイッチのメカニズムは、ルーターよりも簡素かつ高速であり、ネットワークおよびルートの決定方法に関する知識を必要とする。ルーター機能を装備したスイッチもある。「ルーター」も参照。

TCP (Transmission Control Protocol) - Internet Protocol(IP) と組み合わせ、ネットワーク上のコンピュータ間でデータをパケットとして送信するために使用する。IP は実際のパケット配信を処理するのに対し、TCP は通信内容 (例 : 要求された Web ページファイルなど) を分割した個々のパケットを追跡すると共に、宛先にすべてのパケットが到着した時点で、パケットを再構築し、完全なファイルを生成する。

TCP は接続指向プロトコルである。2 つのエンドポイント間で接続が確立され、アプリケーション間でのデータ交換が正常に終了するまで接続が維持される。

Telnet - Telnet は、他のネットワークデバイス（例 : コンピュータ）にアクセスするためのシンプルな方式である。HTTP プロトコルおよび FTP プロトコルでは、リモートコンピュータに特定のファイルを要求することができるが、そのコンピュータにユーザーとしてログオンすることはできない。Telnet を使用すると、そのコンピュータ上の特定のアプリケーションやデータに関して許可されている何らかの権限を使用して、通常のユーザーとしてログオンすることができる。

UDP (User Datagram Protocol) - Internet Protocol (IP) を使用するネットワーク上のコンピュータ間でメッセージを交換する際に、限られたサービスを提供する通信プロトコル。UDP は Transmission Control Protocol (TCP) の代替となるプロトコルである。すべてのデータを伝送する必要がなく、ネットワークの輻輳などが発生した場合にはネットワークパケットを廃棄しても構わないのが UDP の利点である。ライブビデオ (途中で抜け落ちた情報を送信しなおす必要がない) に適している。

ユニキャスト - それぞれ 1 つの送信側と受信側の間でネットワークを介して行われる通信。新しいユーザーごとに新しい接続が確立される。

URL (Uniform Resource Locator) - ネットワーク上の「住所」。

バリフォーカルレンズ - バリフォーカルレンズは、焦点距離が固定である固定レンズとは対照的に、さまざまな焦点距離を利用することができる。

VGA (Video Graphics Array) - IBM が開発した PC 用のグラフィック表示システム。グラフィックモードの解像度は、640 × 480 (16 色) または 320 × 200 (256 色) のいずれかである。

VPN (Virtual Private Network、仮想プライベートネットワーク) - VPN 上のポイント間で安全な「トンネル」を作成する。正当な「キー」を持つデバイスだけが、VPN 上で動作することができる。企業 LAN (ローカルエリアネットワーク) 内に VPN ネットワークを設定することもできるが、インターネットを通じて拠点間を安全に接続することも可能である。VPN の一般的な用途として、リモートコンピュータから企業ネットワークへの接続 (電話回線による直接接続またはインターネットを使用) が挙げられる。

VOP (Video Object Plane) - H.264 ビデオストリーム中の画像フレーム。VOP にはいくつかのタイプがある。

- I-VOP は、完全な画像フレームである。

- P-VOP は、画像間の差分をコーディングする (その方が効率的な場合)。効率性が認められない場合、画像全体をコーディングする (完全に新しい画像の場合もある)。

WAN (Wide Area Network、ワイドエリアネットワーク) - LAN と類似しているが、LAN よりも広域である。

W-LAN (Wireless LAN、無線 LAN) - 電波をキャリアとして使用する無線ローカルエリアネットワーク。エンドユーザーのネットワーク接続は無線で行う。メインネットワークは、一般にケーブルを使用して構築する。

Web サーバー - インターネットに接続したコンピュータから Web ブラウザがファイルを取得することを可能にするプログラム。Web ブラウザからの要求を待ち、ファイルの要求を受信すると、そのファイルをブラウザに送信する。

Web サーバーの主な役割は、他のリモートコンピュータにページを提供することである。したがって、Web サーバーは、インターネットに恒久的に接続されたコンピュータにインストールする必要がある。Web サーバーは、サーバーへのアクセスを制御すると同時に、サーバーへのアクセスを監視し、アクセス統計を記録する。

WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access - Pre-Shared Key) - この無線暗号化方式では、事前共有鍵 (PSK) を使用してキーを管理する。キーは一般に、手入力の 16 進数値、16 進文字、またはパスフレーズで入力することができる。WPA-PSK は、WEP よりも高いセキュリティを実現する。。

ズームレンズ - ズームレンズは、移動 (ズーム) によって被写体を拡大し、細部をより大きく表示することができる。

索引